Manuel d'utilisation

FR

Torche de soudage MIG/MAG

MT301W
MT451W
MT551W
MT301W...X
MT451W...X
MT551W...X

099-500058-EW502

Respecter les instructions des documents système supplémentaires !

28.08.2015

Register now
and benefit!
Jetzt Registrieren
und Profitieren!

www.ewm-group.com

3 Years
5 Years transformer and rectifier
ewm-warranty*
24 hours / 7 days
*For details visit www.ewm-group.com

Informations générales

ATTENTION

Lire la notice d'utilisation !
La notice d'utilisation a pour objet de présenter l'utilisation des produits en toute sécurité.

- Lire les notices d'utilisation de tous les composants du système !
- Les mesures préventives contre les accidents doivent impérativement être observées.
- Respecter les spécifications en vigueur dans chaque pays !
- Confirmer au besoin par une signature.

☞ ***Pour toute question concernant l'installation, la mise en service, le fonctionnement, les particularités liées au site ou aux fins d'utilisation, veuillez vous adresser à votre distributeur ou à notre***
service clientèle au +49 2680 181-0.
Vous trouverez la liste des distributeurs agréés sur notre site Internet www.ewm-group.com.

Pour tout litige lié à l'utilisation de cette installation, la responsabilité est strictement limitée à la fonction proprement dite de l'installation. Toute autre responsabilité, quelle qu'elle soit, est expressément exclue. Cette exclusion de responsabilité est reconnue par l'utilisateur lors de la mise en service de l'installation.

Le fabricant n'est pas en mesure de contrôler le respect de ces instructions ni des conditions et méthodes d'installation, de fonctionnement, d'utilisation et de maintenance de l'appareil.

Tout emploi non conforme de l'installation peut entraîner des dommages et mettre en danger les personnes. Nous n'assumons donc aucune responsabilité en cas de pertes, dommages ou coûts résultant ou étant liés d'une manière quelconque à une installation incorrecte, à un fonctionnement non conforme ou à une mauvaise utilisation ou maintenance.

© EWM AG, Dr. Günter-Henle-Straße 8, D-56271 Mündersbach
Le copyright de ce document demeure la propriété du fabricant.
Toute réimpression, qu'elle soit complète ou partielle, est soumise à autorisation écrite.
Le contenu de ce document a fait l'objet de recherches consciencieuses. Il a été vérifié et édité toutefois sous réserve de modifications, de fautes de frappe et de méprise.

1 Table des matières

1 Table des matières ... 3
2 Consignes de sécurité ... 6
2.1 Consignes d'utilisation de la présente notice ... 6
2.2 Explication des symboles ... 7
2.3 Généralités ... 8
2.4 Transport ... 10
2.5 Livraison ... 10
2.5.1 Conditions environnementales : ... 10
2.5.1.1 Fonctionnement ... 10
2.5.1.2 Transport et stockage ... 10
3 Utilisation conforme aux spécifications ... 11
3.1 Généralités ... 11
3.2 Domaine d'application ... 11
3.2.1 Procédé de soudage standard MIG/MAG ... 11
3.2.2 Procédé de soudage à impulsions MIG/MAG ... 11
3.2.2.1 Soudage au fil fourré MIG/MAG : ... 11
3.3 Variantes de postes ... 12
3.4 Documents en vigueur ... 13
3.4.1 Garantie ... 13
3.4.2 Déclaration de conformité ... 13
3.4.3 Documentation service (pièces de rechange) ... 13
4 Description du matériel – Aperçu rapide ... 14
4.1 Torche de soudage standard ... 14
4.2 Torches fonctionnelles ... 15
4.2.1 Eléments de commande ... 16
4.2.2 Éléments de commande torche de soudage montée/descente ... 16
4.2.3 Éléments de commande torche de soudage 2 montée/descente ... 17
4.2.4 Éléments de commande torche de soudage PC1 ... 18
4.2.5 Affichage des données de soudage ... 18
4.2.6 Éléments de commande torche de soudage PC2 ... 20
4.2.7 Affichage des données de soudage ... 21
4.2.8 Raccord Euro avec ligne pilote ... 22
4.2.9 Raccord Euro sans ligne pilote ... 22
4.3 Torche de soudage avec extraction de fumée ... 23
4.3.1 Raccord Euro de torche de soudage avec extraction de fumée ... 24
4.4 Recommandation d'équipement ... 25
5 Structure et fonctionnement ... 26
5.1 Généralités ... 26
5.2 Refroidissement de la torche ... 28
5.2.1 Aperçu du liquide de refroidissement ... 28
5.2.2 Longueur de faisceau maximale ... 28
5.3 Adaptation de la torche de soudage ... 29
5.3.1 Remplacement du col de cygne ... 30
5.3.2 Rotation du col de cygne ... 32
5.4 Adaptation du raccord Euro du poste de soudage ... 32
5.4.1 Préparation du raccord euro en vue du raccordement des torches de soudage avec âme en plastique ... 32
5.4.2 Préparation du raccord central en vue du raccordement des torches de soudage avec la spirale de guidage ... 32
5.5 Confection du guidage du fil ... 33
5.5.1 Gaine téflon carbone ... 33
5.5.2 Gaine spiralée ... 36
6 Maintenance, entretien et élimination ... 40
6.1 Travaux de maintenance quotidienne ... 40
6.2 Travaux de maintenance mensuelle ... 40
6.3 Travaux de maintenance ... 41

6.4 Elimination du poste 41
6.4.1 Déclaration du fabricant à l'utilisateur final 41
6.5 Respect des normes RoHS 41
7 Résolution des dysfonctionnements 42
7.1 Check-list pour la résolution des dysfonctionnements 42
7.2 Dégazer le circuit du liquide de refroidissement 44
8 Caractéristiques techniques 45
8.1 MT 301W, 451W, 551W 45
9 Pièces d'usure 46
9.1 Généralités 46
9.2 MT 301W 47
9.2.1 Réglage d'usine 47
9.2.2 Liste complète 47
9.3 MT 451W 49
9.3.1 Réglage d'usine 49
9.3.2 Liste complète 49
9.4 MT 551W 51
9.4.1 Réglage d'usine 51
9.4.2 Liste complète 51
10 Plans électriques 53
10.1 MT U/D 53
10.2 MT U/DX 54
10.3 MT 2 U/D 55
10.4 MT 2U/DX 56
10.5 MT PC1 57
10.6 MT PC1X 58
10.7 MT PC2 59
10.8 MT PC2X 60
11 Annexe A 61
11.1 Aperçu des succursales d'EWM 61

2 Consignes de sécurité

2.1 Consignes d’utilisation de la présente notice

DANGER

Procédés de travail ou de fonctionnement devant être scrupuleusement respectés afin d’éviter des blessures graves et immédiates, voire la mort.

- Dans son intitulé, la consigne de sécurité comporte la mention « DANGER », ainsi qu’un signe d’avertissement général.
- En outre, le risque est signalé par la présence en marge d’un pictogramme.

AVERTISSEMENT

Procédés de travail ou de fonctionnement devant être scrupuleusement respectés afin d’éviter d'éventuelles blessures graves, voire mortelles.

- Dans son intitulé, la consigne de sécurité comporte la mention « AVERTISSEMENT », ainsi qu’un signe d’avertissement général.
- En outre, le risque est signalé par la présence en marge d’un pictogramme.

ATTENTION

Procédés de travail ou de fonctionnement devant impérativement être respectés afin d’éviter d’éventuelles blessures légères.

- Dans son intitulé, la consigne de sécurité comporte la mention « ATTENTION », ainsi qu’un signe d’avertissement général.
- Le risque est signalé par la présence en marge d’un pictogramme.

ATTENTION

Procédés de travail ou de fonctionnement devant impérativement être respectés pour éviter tout endommagement ou destruction du produit.

- Dans son intitulé, la consigne de sécurité comporte la mention « ATTENTION » sans que celle-ci s’accompagne d’un signe d’avertissement général.
- Le risque est signalé par la présence en marge d’un pictogramme.

☞ ***Spécificités techniques que l’utilisateur doit observer.***

Les instructions d’utilisation et les procédures décrivant la marche à suivre dans certaines situations se caractérisent par une puce en début de ligne, par exemple :

- Enficher la fiche de la ligne de courant de soudage dans la pièce correspondante et la verrouiller.

2.2 Explication des symboles

Icône	Description
	Spécificités techniques que l'utilisateur doit observer.
	Correct
	Incorrect
	Activer
	Ne pas activer
	Appuyer et maintenir enfoncé
	Faire pivoter
	Mettre en marche
	Mettre le poste hors tension
	Mettre le poste sous tension
ENTER	**accès au menu**
NAVIGATION	**Naviguer au sein du menu**
EXIT	**Quitter le menu**
	Représentation temporelle (exemple : attendre 4 s/actionner)
	Interruption de la représentation des menus (possibilités de réglage additionnelles possibles)
	Outil non nécessaire/ne devant pas être utilisé
	Outil nécessaire/devant être utilisé

2.3 Généralités

⚠ DANGER

Risque d'électrocution !
Les postes de soudage utilisent des tensions élevées et leur contact peut entraîner des électrocutions et brûlures mortelles. Même le contact avec une tension basse peut surprendre et, par conséquent, provoquer un accident.

- Ne pas toucher les pièces de l'appareil qui sont sous tension !
- Les câbles de raccordement doivent être dans un état irréprochable !
- Une mise hors tension du poste ne suffit pas ! Patienter 4 minutes jusqu'à ce que les condensateurs soient déchargés !
- Toujours placer la torche et le porte-électrode sur des supports isolés !
- Seul un personnel qualifié est habilité à ouvrir le poste !
- Le port de vêtements de protection secs est obligatoire !
- Patientez 4 minutes jusqu'à ce que les condensateurs soient déchargés!

Champs électromagnétiques !
La source de courant peut générer des champs électriques ou électromagnétiques susceptibles de nuire au fonctionnement des installations électroniques, du type installations informatiques, postes à commande numérique, circuits de télécommunications, câbles réseau, câbles de signalisation et stimulateurs cardiaques.

- Respectez les instructions de maintenance - Voir le chapitre 6, Maintenance, entretien et élimination!
- Déroulez complètement les câbles de soudage !
- Protégez comme il se doit les postes ou systèmes sensibles aux rayonnements !
- Le fonctionnement des stimulateurs cardiaques peut s'en trouver affecté (en cas de besoin, consultez un médecin).

Validité du document !
Ce document décrit un composant accessoire et n'est valide qu'en association avec la notice d'utilisation de la source de courant employée (poste de soudage) !

- Lisez la notice d'utilisation de la source de courant (poste de soudage), en particulier les consignes de sécurité !

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'accident en cas de non-respect des consignes de sécurité !
Tout non-respect des consignes de sécurité peut entraîner des blessures mortelles !

- Lire attentivement les consignes de sécurité figurant dans ces instructions !
- Respecter les mesures préventives contre les accidents du pays !
- Informer les personnes se trouvant sur le lieu de travail de la nécessité de respecter les dispositions !

Risque d'incendie !
Des flammes peuvent se former en raison des températures élevées, des projections d'étincelles, des pièces incandescentes et des scories brûlantes susceptibles d'être générées lors du soudage.
De la même manière, des courants de soudage de fuite peuvent entraîner la formation de flammes !

- Vérifiez qu'aucun foyer d'incendie ne se forme sur le lieu de travail !
- Ne portez sur vous aucun objet facilement inflammable, tels qu'allumettes ou briquets.
- Ayez à disposition sur le lieu de travail des extincteurs adaptés !
- Avant de commencer le soudage, retirez les résidus de substances inflammables de la pièce.
- Poursuivez l'usinage des pièces soudées uniquement après refroidissement.
  Évitez tout contact avec des matériaux inflammables !
- Raccordez correctement les câbles de soudage !

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure en raison des rayons ou de la chaleur !
Les rayons de l'arc peuvent entraîner des blessures dermiques et oculaires.
Tout contact avec les pièces brûlantes et les étincelles entraîne des brûlures.

- Utiliser une protection de soudage et/ou un casque de soudage d'un niveau de protection suffisant (variable selon les applications) !
- Portez des vêtements de protection secs (par exemple, une protection de soudage, des gants, etc.) conformes aux mesures en vigueur dans le pays concerné !
- Protégez les tierces personnes des rayons et des risques d'aveuglement par des cadenas et des parois de protection !

Toute utilisation non conforme peut représenter un danger !
Toute utilisation non conforme peut représenter un danger pour les personnes, les animaux et les biens. Aucune responsabilité ne sera assumée pour les dommages qui pourraient en résulter !

- Le poste ne doit être utilisé que conformément aux dispositions et par un personnel formé ou qualifié !
- Le poste ne doit en aucun cas subir de modifications ou de transformations non conformes !

⚠ ATTENTION

Pollution sonore !
Les bruits dépassant 70 dBA peuvent avoir des conséquences irréversibles sur l'ouïe !

- Portez des protège-oreilles adaptés !
- Les personnes se trouvant sur le lieu de travail doivent porter des protège-oreilles adaptés !

ATTENTION

Devoirs de l'exploitant !
Il convient d'observer les directives et lois nationales en vigueur lors de l'utilisation du poste !

- Entrée en vigueur nationale de la directive générale (89/391/EWG), ainsi que des directives particulières correspondantes.
- En particulier, la directive (89/655/EWG), relative aux prescriptions minimales de sécurité et à la protection sanitaire lors de l'utilisation par les employés de moyens de production au cours de leur travail.
- Dispositions de sécurité de travail et de prévention des accidents du pays.
- Mise en place et mise en service du poste selon IEC 60974-9.
- Contrôler régulièrement que le poste soit utilisé conformément aux consignes de sécurité !
- Contrôle régulier du poste selon IEC 60974-4.

Dommages liés à l'utilisation de composants tiers !
En cas d'utilisation de composants tiers, aucun recours en garantie ne sera possible auprès du fabricant !

- Vous ne devez utiliser que les composants système et options (sources de courant, torches de soudage, porte-électrodes, commande à distance, pièces de rechange et pièces d'usure, etc.) de notre gamme de livraison !
- Le branchement et le verrouillage des accessoires dans la douille de raccordement appropriée n'est possible que si le poste de soudage est mis hors tension.

Personnel formé !
Seules des personnes possédant les connaissances nécessaires en matière de postes de soudage à l'arc sont autorisées à procéder à une mise en service.

2.4 Transport

⚠ ATTENTION

Dommages causés par des lignes d'alimentation encore connectées !
Lors du transport, les lignes d'alimentation (câbles secteur, lignes pilote, etc.) qui n'auraient pas été déconnectées peuvent s'avérer dangereuses et, par exemple, entraîner un renversement des postes ou blesser des personnes !

- Déconnecter les lignes d'alimentation !

2.5 Livraison

Avant expédition, la livraison a été soigneusement vérifiée et emballée. Cependant, des endommagements au cours du transport ne sont pas à exclure.

Contrôle en entrée

- Vérifiez que la livraison est complète par rapport au bulletin de livraison !

En cas d'endommagements de l'emballage

- Vérifiez que la livraison est exempte d'endommagements (contrôle visuel) !

En cas de réclamations

Si la livraison a été endommagée lors du transport :

- Mettez-vous immédiatement en relation avec le dernier transporteur !
- Conservez l'emballage (afin de permettre un éventuel contrôle par le transporteur ou en vue du retour).

Emballage en vue du retour

Utilisez autant que possible l'emballage et le matériau d'emballage d'origine. En cas de question concernant l'emballage et l'assurance transport, consultez votre fournisseur.

2.5.1 Conditions environnementales :

ATTENTION

Endommagement du poste en raison d'impuretés !
Une quantité excessive de poussière, d'acides, ou de substances ou gaz corrosifs peut endommager le poste.

- Éviter de laisser s'accumuler de trop gros volumes de fumée, de vapeur, de vapeur d'huile et de poussière de ponçage !
- Éviter un air ambiant chargé en sel (air marin) !

2.5.1.1 Fonctionnement

Plage de températures de l'air ambiant

- -10 °C à +40 °C

Humidité relative :

- Jusqu'à 50 % à 40 °C
- Jusqu'à 90 % à 20 °C

2.5.1.2 Transport et stockage

Stockage en espace clos, plage de températures de l'air ambiant :

- De -25 °C à +55 °C

Humidité relative

- Jusqu'à 90 % à 20 °C

3 Utilisation conforme aux spécifications

3.1 Généralités

La torche de soudage MIG/MAG se compose des éléments suivants : faisceau, manette et col de cygne avec les pièces d'équipement et d'usure correspondantes.

Tous les éléments composent ensemble une unité fonctionnelle qui, lorsqu'elle est alimentée avec des moyens de production adaptés, génère un arc de soudage. Pour effectuer le soudage, un fil est acheminé à travers le faisceau et la torche de soudage. L'arc et le bain de fusion sont protégés par un gaz inerte (MIG) ou un gaz actif (MAG).

Le fil est un fil plein ou fourré acheminé à travers la buse de contact. La buse de contact transmet le courant de soudage au fil. L'arc se forme entre le fil et la pièce. Selon le modèle, les torches de soudage sont refroidies au gaz ou au liquide. Le faisceau est équipé en fonction.

Le bouton-poussoir situé sur la torche MIG sert essentiellement à activer et à désactiver le procédé de soudage. Les éléments de commande des torches UP/DOWN et POWERCONTROL permettent en outre de disposer de fonctions supplémentaires par rapport aux torches standard.

⚠ AVERTISSEMENT

Toute utilisation non conforme peut représenter un danger !

Toute utilisation non conforme peut représenter un danger pour les personnes, les animaux et les biens. Aucune responsabilité ne sera assumée pour les dommages qui pourraient en résulter !

- Le poste ne doit être utilisé que conformément aux dispositions et par un personnel formé ou qualifié !
- Le poste ne doit en aucun cas subir de modifications ou de transformations non conformes !

3.2 Domaine d'application

3.2.1 Procédé de soudage standard MIG/MAG

Soudage à l'arc avec électrode fusible avec utilisation de fil à souder, sachant que l'arc et le bain de fusion sont protégés de l'atmosphère par des gaz ou mélanges gazeux inertes (MIG) ou actifs (MAG).

3.2.2 Procédé de soudage à impulsions MIG/MAG

Procédé de soudage pour résultats optimaux lors de l'assemblage d'aciers non, faiblement et hautement alliés par un transfert des gouttes contrôlé et un apport de chaleur ciblé et adapté.

3.2.2.1 Soudage au fil fourré MIG/MAG :

Soudage avec électrodes à fils fourrés composées d'un revêtement en tôle et disposé autour d'un noyau en poudre.

Tout comme pour le soudage MIG/MAG standard, l'arc est protégé de l'atmosphère par un gas protecteur. L'alimentation en gaz se fait par une source externe (fils fourrés protégés par gaz) ou est générée par remplissage par poudre (fils fourrés à autoprotection).

3.3 Variantes de postes

Modèle	Fonctions	Classe de puissance
W	**Refroidi à l'eau** Activation et désactivation du procédé de soudage à l'aide de la gâchette de torche. Porte-buse échangeable.	MT301, MT451, MT551
S	**Col de cygne court**	MT301, MT451, MT551
L	**Col de cygne allongé**	MT451, MT551
C	**Col de cygne interchangeable** La torche de soudage peut être équipée d'un col de cygne coudé à 45°, 36° et 22°. Le col de cygne peut pivoter dans la position souhaitée.	MT301, MT451
F	**Torche de soudage avec extraction de fumée** La torche de soudage avec extraction de fumée est équipée d'un dispositif d'aspiration. La capacité d'aspiration peut être réglée en continu via une vanne.	MT301, MT451
U/D	**Torche de soudage montée/descente** La puissance de soudage (courant de soudage/vitesse de fil) ou le numéro de programme peuvent être modifiés sur la torche de soudage.	MT301, MT451, MT551
2U/D	**Torche de soudage 2 montée/descente** La puissance de soudage (courant de soudage/vitesse de fil) et la correction de la tension de soudage ou le numéro de JOB et le numéro de programme peuvent être modifiés sur la torche de soudage.	MT301, MT451, MT551
PC1	**Torche de soudage Powercontrol1** La puissance de soudage (courant de soudage/vitesse de fil) ou le numéro de programme peuvent être modifiés sur la torche de soudage. Les valeurs et les modifications sont affichées sur l'écran de la torche de soudage.	MT301, MT451, MT551
PC2	**Torche de soudage Powercontrol2** La puissance de soudage (courant de soudage/vitesse de fil) et la correction de la tension de soudage ou le numéro de JOB et le numéro de programme peuvent être modifiés sur la torche de soudage. Les valeurs et les modifications sont affichées sur l'écran de la torche de soudage.	MT301, MT451, MT551
X	**Technologie X (Multimatrix)** Torche avec technologie X – torche fonctionnelle MT sans ligne pilote séparée	MT301, MT451, MT551

☞ **Les fonctionnalités avancées des torches de soudage MT301W…X, MT451W…X, MT551W…X sont disponibles uniquement si la torche de soudage est raccordée à un générateur EWM équipé de l'une des commandes suivantes :**
M3.70-A Phoenix Expert
M3.71-A Phoenix Progress
M3.72-A Alpha Q Progress
M3.76-A Taurus Synergic S
M3.7X-A drive 4X HP
M3.7X-B drive 4X LP

3.4 Documents en vigueur

3.4.1 Garantie

☞ ***Pour obtenir des informations plus détaillées, veuillez consulter la brochure ci-jointe « Warranty registration » ainsi que nos informations sur la garantie, la maintenance et le contrôle sur www.ewm-group.com !***

3.4.2 Déclaration de conformité

CE **Le poste désigné répond de par sa conception et son type de construction aux normes et directives de l'UE suivantes :**

- Directive basse tension CE (2006/95/CE)
- Directive CEM CE (2004/108/CE)

En cas de changements non autorisés, de réparations inadéquates, de non•respect des délais de contrôle en exploitation et/ou de modifications prohibées n'ayant pas été autorisés expressément par le fabricant, cette déclaration devient caduque.
La déclaration de conformité est jointe au poste.

3.4.3 Documentation service (pièces de rechange)

DANGER

Toute réparation ou modification non conforme est interdite !
Pour éviter toute blessure ou tout endommagement de l'équipement, la réparation ou la modification du poste doit être confiée exclusivement à un personnel qualifié !
En cas d'intervention non autorisée, aucun recours en garantie ne sera possible !

- Si une réparation s'avère nécessaire, celle-ci doit être confiée à un personnel compétent (personnel d'entretien qualifié) !

Les pièces de rechange peuvent être achetées auprès des concessionnaires compétents.

4 Description du matériel – Aperçu rapide

☞ **Les illustrations montrent des torches de soudage modèle CG !**

4.1 Torche de soudage standard

Illustration 4-1

Pos.	Symbole	Description
1		Buse de gaz
2		Col de cygne à 45°
3		Écrou d´accouplement
4		Poignée
5		Bouton de la torche de soudage

4.2 Torches fonctionnelles

Illustration 4-2

Pos.	Symbole	Description
1		Buse de gaz
2		Col de cygne à 45°
3		Éléments de commande
4		Poignée
5		Bouton de la torche de soudage

4.2.1 Eléments de commande

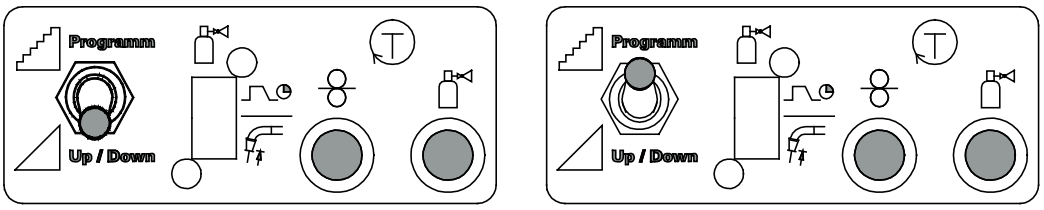


Illustration 4-3

- Régler le commutateur « Programme ou mode Montée/Descente » de la torche de soudage en position Montée/Descente ou mode Programme (voir le chapitre « Structure et fonctionnement »).

☞ **L'apparence du commutateur « Programme ou fonction montée/descente » de votre générateur peut être différente. Utiliser pour cela les instructions d'utilisation correspondantes de votre source de courant.**

4.2.2 Éléments de commande torche de soudage montée/descente

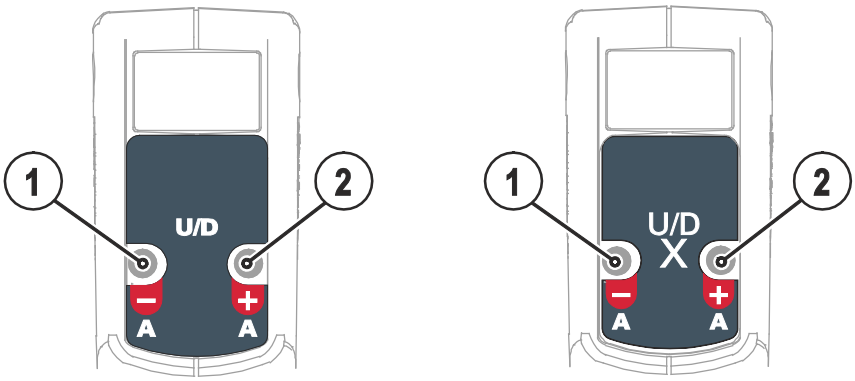


Illustration 4-4

Pos.	Symbole	Description
1		**Touche A - (mode Up/Down)** Permet de réduire la puissance de soudage (courant de soudage/vitesse du fil) **Touche A - (mode programme)** Permet de réduire le numéro du programme
2		**Touche A + (mode programme)** Permet d'augmenter le numéro du programme **Touche A + (mode Up/Down)** Permet d'augmenter la puissance de soudage (courant de soudage/vitesse du fil)

4.2.3 Éléments de commande torche de soudage 2 montée/descente

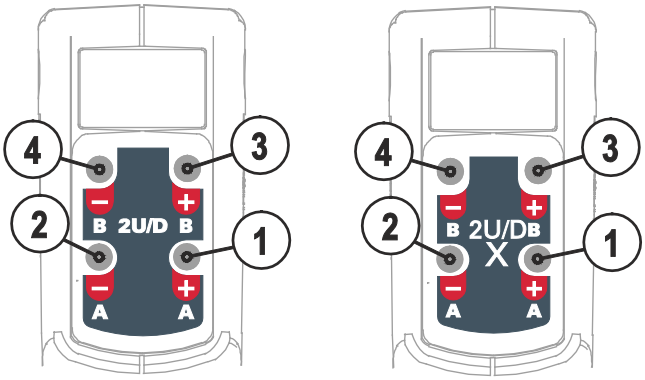


Illustration 4-5

Pos.	Symbole	Description
1		**Touche A + (mode programme)** Permet d'augmenter le numéro du programme **Touche A + (mode Up/Down)** Permet d'augmenter la puissance de soudage (courant de soudage/vitesse du fil)
2		**Touche A - (mode Up/Down)** Permet de réduire la puissance de soudage (courant de soudage/vitesse du fil) **Touche A - (mode programme)** Permet de réduire le numéro du programme
3		**Touche « B + » - (mode Programme)** Permet d'augmenter le numéro du JOB **Touche « B + » - (mode Montée/Descente)** Permet de modifier la tension de soudage, d'augmenter la valeur
4		**Touche « B - » (mode Programme)** Permet de réduire le numéro du JOB **Touche « B - » (mode Montée/Descente)** Permet de modifier la tension de soudage, de réduire la valeur

4.2.4 Éléments de commande torche de soudage PC1

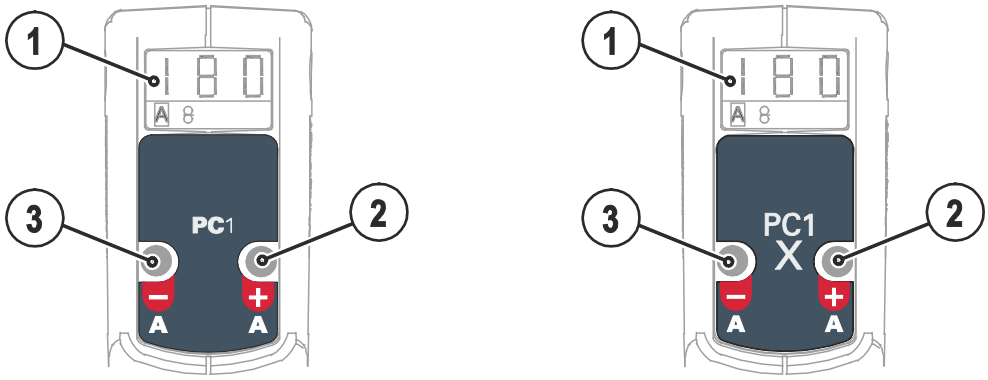


Illustration 4-6

Pos.	Symbole	Description
1	000	**Affichage à trois chiffres** Représentation des paramètres de soudage .
2	+	**Touche A + (mode programme)** Permet d'augmenter le numéro du programme **Touche A + (mode Up/Down)** Permet d'augmenter la puissance de soudage (courant de soudage/vitesse du fil)
3	−	**Touche A - (mode Up/Down)** Permet de réduire la puissance de soudage (courant de soudage/vitesse du fil) **Touche A - (mode programme)** Permet de réduire le numéro du programme

4.2.5 Affichage des données de soudage

Les signaux lumineux figurant dans la partie inférieure de l'affichage de la torche indiquent le paramètre de soudage actuellement sélectionné. La valeur correspondante du paramètre est représentée par un affichage à trois chiffres.

À la mise en route du poste de soudage, le numéro du JOB actif apparaît dans l'affichage pendant env. 3 secondes. L'affichage passe enfin à la valeur de consigne du courant de soudage ou de la vitesse du fil.

En mode Up/Down et en cas de modifications du paramètre, la valeur correspondante apparaît dans l'affichage. Si ce paramètre n´est pas modifié pendant plus de 5 s, l'affichage indique à nouveau les valeurs prédéfinies par la commande du poste.

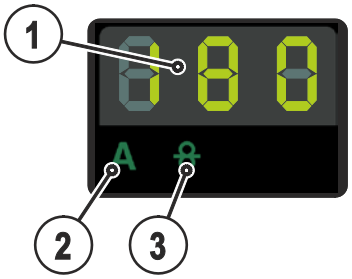


Illustration 4-7

Pos.	Symbole	Description
1	000	**Affichage à trois chiffres** Représentation des paramètres de soudage .
2	A	**Signal lumineux - Affichage du courant de soudage**
3	⌀	**Signal lumineux - Affichage de la vitesse du fil**

Exemples d'affichage des paramètres de soudage dans la zone d'affichage des données de soudage

Paramètres de soudage	Affichage
Courant de soudage	
Vitesse du fil	
Programmes	

4.2.6 Éléments de commande torche de soudage PC2

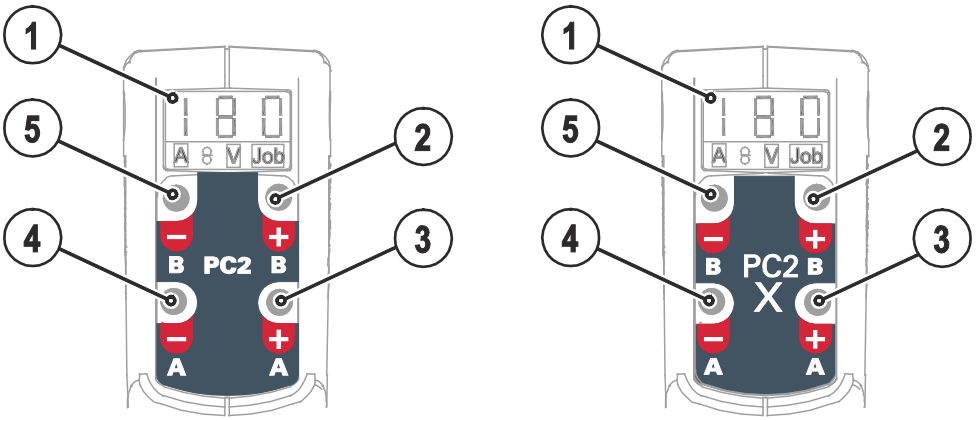


Illustration 4-8

Pos.	Symbole	Description
1	000	**Affichage à trois chiffres** Représentation des paramètres de soudage .
2	+	**Touche « B + » - (mode Programme)** Permet d'augmenter le numéro du JOB **Touche « B + » - (mode Montée/Descente)** Permet de modifier la tension de soudage, d'augmenter la valeur
3	+	**Touche A + (mode programme)** Permet d'augmenter le numéro du programme **Touche A + (mode Up/Down)** Permet d'augmenter la puissance de soudage (courant de soudage/vitesse du fil)
4	−	**Touche A - (mode Up/Down)** Permet de réduire la puissance de soudage (courant de soudage/vitesse du fil) **Touche A - (mode programme)** Permet de réduire le numéro du programme
5	−	**Touche « B - » (mode Programme)** Permet de réduire le numéro du JOB **Touche « B - » (mode Montée/Descente)** Permet de modifier la tension de soudage, de réduire la valeur

4.2.7 Affichage des données de soudage

Les signaux lumineux figurant dans la partie inférieure de l'affichage de la torche indiquent le paramètre de soudage actuellement sélectionné. La valeur correspondante du paramètre est représentée par un affichage à trois chiffres.

À la mise en route du poste de soudage, le numéro du JOB actif apparaît dans l'affichage pendant env. 3 secondes. L'affichage passe enfin à la valeur de consigne du courant de soudage ou de la vitesse du fil.

En mode Up/Down et en cas de modifications du paramètre, la valeur correspondante apparaît dans l'affichage. Si ce paramètre n´est pas modifié pendant plus de 5 s, l'affichage indique à nouveau les valeurs prédéfinies par la commande du poste.

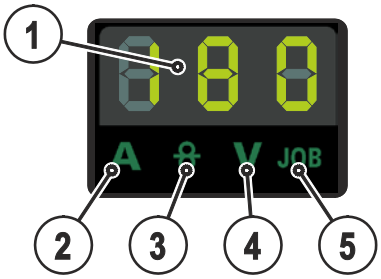
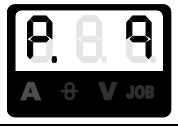


Illustration 4-9

Pos.	Symbole	Description
1	000	**Affichage à trois chiffres** Représentation des paramètres de soudage .
2	A	**Signal lumineux - Affichage du courant de soudage**
3		**Signal lumineux - Affichage de la vitesse du fil**
4	V	**Signal lumineux - Affichage de la modification de la tension**
5	JOB	**Signal lumineux d'affichage du numéro de JOB**

Exemples d'affichage des paramètres de soudage dans la zone d'affichage des données de soudage

Paramètres de soudage	Affichage
Courant de soudage	
Vitesse du fil	
Modification de la tension	
Programmes	
Numéro du JOB	

4.2.8 Raccord Euro avec ligne pilote

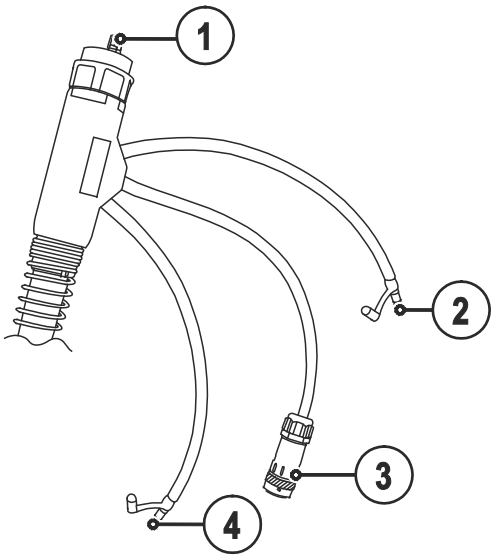


Illustration 4-10

Pos.	Symbole	Description
1		**Connexion euro-centrale** Courant de soudage, gaz protecteur et torche de soudage intégrés
2		**Raccord rapide d'obturation, bleu (montée réfrigérant)**
3		**Fiche du câble de commande** Pour torches fonctionnelles uniquement
4		**Raccord rapide d'obturation, rouge (reflux réfrigérant)**

4.2.9 Raccord Euro sans ligne pilote

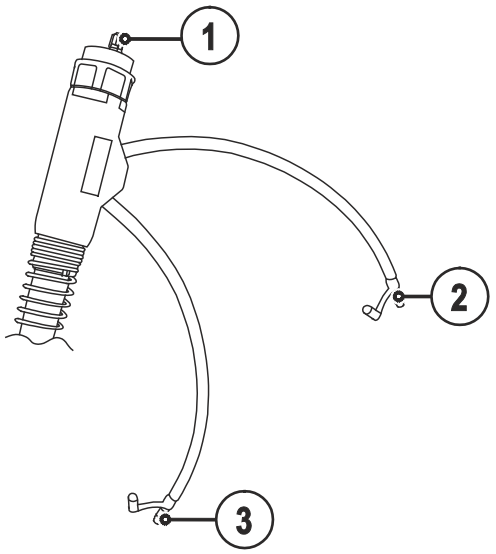


Illustration 4-11

Pos.	Symbole	Description
1		**Connexion euro-centrale** Courant de soudage, gaz protecteur et torche de soudage intégrés
2		**Raccord rapide d'obturation, bleu (montée réfrigérant)**
3		**Raccord rapide d'obturation, rouge (reflux réfrigérant)**

4.3 Torche de soudage avec extraction de fumée

Illustration 4-12

Pos.	Symbole	Description
1		Buse de gaz
2		Buse d'aspiration
3		Vanne, capacité d'extraction
4		Poignée
5		Bouton de la torche de soudage

4.3.1 Raccord Euro de torche de soudage avec extraction de fumée

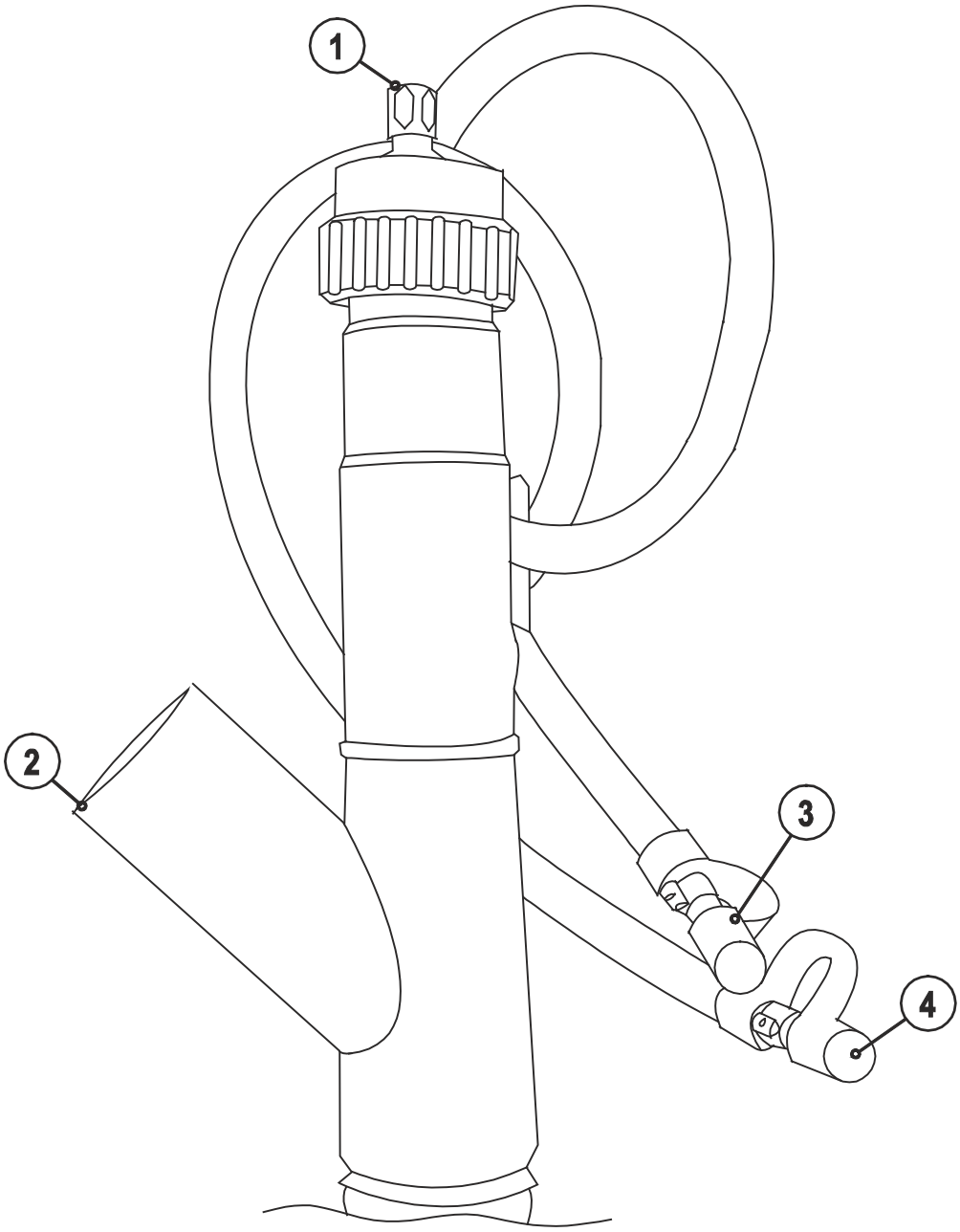
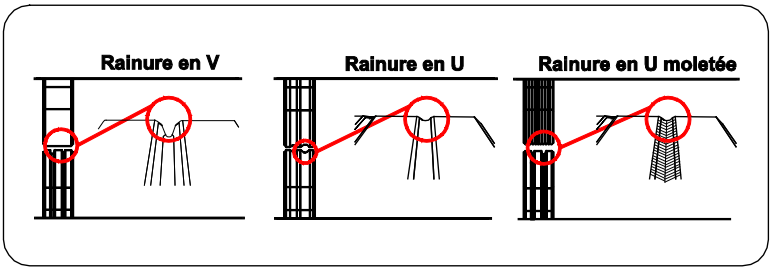


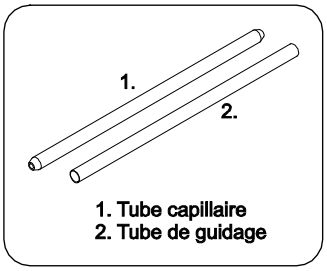
Illustration 4-13

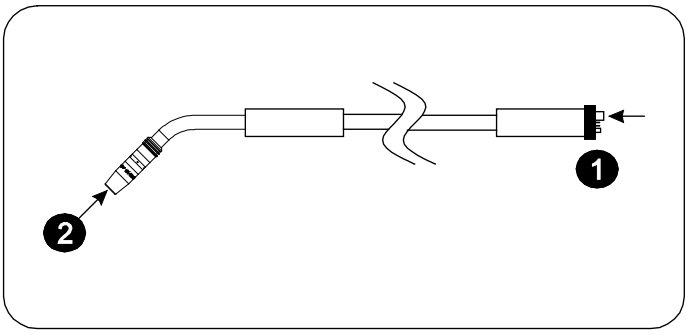
Pos.	Symbole	Description
1		**Connexion euro-centrale** Courant de soudage, gaz protecteur et torche de soudage intégrés
2		**Raccordement, dispositif d'extraction** Raccordement à l'appareil d'extraction ou à l'extraction centrale Ø= 42,5 mm
3		**Raccord rapide d'obturation, bleu (montée réfrigérant)**
4		**Raccord rapide d'obturation, rouge (reflux réfrigérant)**

4.4 Recommandation d'équipement

	Matériau	Diamètre du fil	Tube contact	Diamètre gaine	Gaine fil	Longueur de la spirale laiton	Côté d'équipement	Porte-buse	Galets du dévidoir	
Fils à souder	Faiblement allié	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Spirale de guidage		❶ Raccord Euro	court	Rainure en V	Tube capillaire
		1,0		1,5 x 4,0						
		1,2		2,0 x 4,0						
		1,6		2,4 x 4,5						
	Moyennement allié	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Âme combinée PA	200 mm	Raccord Euro	long	Rainure en V	Tube de guidage
		1,0		1,5 x 4,0						
		1,2		2,0 x 4,0						
		1,6		2,3 x 4,7						
	Rechargement dur	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Âme combinée PA	200 mm	Raccord Euro	long	Rainure en V	Tube de guidage
		1,0		1,5 x 4,0						
		1,2		2,0 x 4,0						
		1,6		2,3 x 4,7						
	Hautement allié	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Âme combinée PA	200 mm	Raccord Euro	long	Rainure en V	Tube de guidage
		1,0		1,5 x 4,0						
		1,2		2,0 x 4,0						
		1,6		2,3 x 4,7						
	Aluminium	0,8	EWM Alu E-Cu	1,5 x 4,0	Âme combinée PA	30 mm	❷ Col de cygne	long	Rainure en U	Tube de guidage
		1,0		1,5 x 4,0						
		1,2		2,0 x 4,0						
		1,6		2,3 x 4,7						
	Alliage de cuivre	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Âme combinée PA	200 mm	Raccord Euro	long	Rainure en V	Tube de guidage
		1,0		1,5 x 4,0						
		1,2		2,0 x 4,0						
		1,6		2,3 x 4,7						
Electrodes fil fourré	Faiblement allié	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Spirale de guidage		Raccord Euro	court	Rainure en U moletée	Tube capillaire
		1,0		1,5 x 4,0						
		1,2		2,0 x 4,0						
		1,6		2,4 x 4,5						
	Hautement allié	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Âme combinée PA	200 mm	Raccord Euro	court	Rainure en U moletée	Tube de guidage
		1,0		1,5 x 4,0						
		1,2		2,0 x 4,0						
		1,6		2,3 x 4,7						







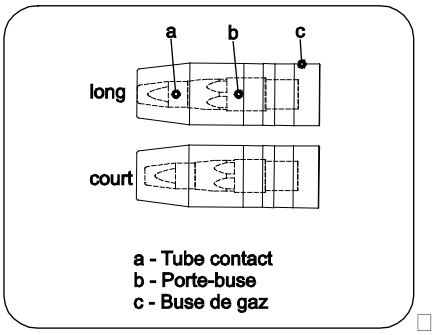


Illustration 4-14

5 Structure et fonctionnement

5.1 Généralités

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure lié à la tension électrique !
Tout contact avec des pièces alimentées en courant, comme des prises courant de soudage, peut entraîner des blessures mortelles !

- Respecter les consignes de sécurité figurant sur la première page de la notice d'utilisation !
- Seules des personnes possédant les connaissances nécessaires en matière de postes de soudage à l'arc sont autorisées à procéder à une mise en service !
- Ne raccorder les conduites de connexion ou de soudage (par exemple : porte-électrodes, torches de soudage, câbles de masse, interfaces) que lorsque le poste est hors tension !

⚠ ATTENTION

Isolation du soudeur à l'arc par rapport à la tension de soudage !
Toutes les pièces actives du circuit du courant de soudage ne peuvent pas être protégées contre le contact direct. Le soudeur doit par conséquent contrer les risques par un comportement conforme aux règles de sécurité. Même le contact avec une tension basse peut surprendre et, par conséquent, provoquer un accident.

- Porter un équipement de protection sec et intact (chaussures avec semelle en caoutchouc/gants de protection de soudeur en cuir sans rivets ni agrafes) !
- Eviter le contact direct avec les prises de raccordement ou prises non isolées !
- Toujours déposer la torche de soudage ou le porte-électrodes sur un support isolé !

Risque de brûlure au niveau du raccordement de courant de soudage !
Si les raccordements de courant de soudage ne sont pas verrouillés correctement, les raccords et les câbles peuvent chauffer et provoquer des brûlures en cas de contact !

- Vérifiez quotidiennement les raccordements de courant de soudage et verrouillez-les au besoin en tournant vers la droite.

Risque de blessure lié aux composants mobiles !
Les dévidoirs sont pourvus de composants mobiles qui peuvent happer les mains, les cheveux, les vêtements ou les outils et entraîner par conséquent des blessures !

- Ne pas porter la main aux composants pivotants ou mobiles ou encore aux pièces d'entraînement !
- Veiller à ce que les couvercles du carter ou couvercles de protection restent bien fermés pendant le fonctionnement !

Si le fil de soudage sort de manière incontrôlée, il peut entraîner un risque de blessure !
Le fil de soudage peut avancer à vitesse élevée et sortir de manière incontrôlée en cas de gaine inappropriée ou incomplète, ce qui peut provoquer des blessures !

- Avant le branchement sur secteur, mettre en place la gaine complète entre la bobine de fil et la torche de soudage !
- Si la torche de soudage n'est pas montée, désolidariser les galets de pression du coffret dévidoir !
- Contrôler la gaine à intervalles réguliers !
- Pendant le fonctionnement, veiller à ce que tous les couvercles du carter ou couvercles de protection restent fermés !

Danger d'électrocution !
Si le soudage est réalisé avec des procédés différents tandis que torche et porte-électrode sont raccordés au poste, une tension à vide / de soudage est appliquée aux circuits !

- Toujours isoler en début du travail et pendant les interruptions la torche et le porte-électrode !

ATTENTION

Dommages dus à un raccordement non conforme !
Un raccordement non conforme peut endommager les accessoires et la source de courant !

- Le branchement et le verrouillage des accessoires dans la douille de raccordement appropriée n'est possible que si le poste de soudage est mis hors tension.
- Les descriptions détaillées figurent dans la notice d'utilisation des accessoires concernés !
- Une fois la source de courant activée, les accessoires sont automatiquement reconnus.

Manipulation des capuchons de protection contre la poussière !
Les capuchons de protection contre la poussière ont pour vocation de protéger les raccords et le poste dans son ensemble contre l'encrassement et l'endommagement.

- Si aucun composant accessoire n'est branché sur le raccord, mettez en place le capuchon de protection contre la poussière.
- En cas de défaut ou de perte, le capuchon de protection contre la poussière devra être remplacé !

☞ ***Pour le raccordement, respecter les instructions fournies par les documents des autres composants système !***

5.2 Refroidissement de la torche

ATTENTION

Mélanges de réfrigérants !
Tout mélange avec d'autres liquides ou toute utilisation de réfrigérants inappropriés entraîne des dommages matériels et annule la garantie !

- Utiliser exclusivement les réfrigérants mentionnés dans ces instructions (voir Aperçu réfrigérant).
- Ne pas mélanger les différents réfrigérants.
- Lors du remplacement du réfrigérant, remplacer l'ensemble du liquide.

Quantité d'antigel insuffisante dans le liquide de refroidissement de la torche de soudage !
Selon les conditions environnementales, divers liquides sont utilisés pour le refroidissement de la torche - Voir le chapitre 5.2.1, Aperçu du liquide de refroidissement.
Régulièrement, vous devez vérifier que le liquide de refroidissement avec antigel (KF 37E ou KF 23E) garantit une protection suffisante contre le gel afin d'éviter d'endommager les postes ou les accessoires.

- Vérifier que le liquide de refroidissement garantit une protection suffisante contre le gel à l'aide du contrôleur d'antigel TYP 1 .
- Au besoin, remplacer les liquides de refroidissement qui ne garantissent pas une protection suffisante !

☞ ***Le processus d'élimination doit être conforme aux normes en vigueur et respecter les fiches signalétiques de sécurité correspondantes (numéro de code allemand pour les déchets : 70104) !***
Ce produit ne doit en aucun cas être éliminé avec les ordures ménagères !
Il ne doit pas non plus être déversé dans les canalisations !
Produit de nettoyage recommandé : eau, additionnée de détergent, selon le cas.

5.2.1 Aperçu du liquide de refroidissement

Les liquides de refroidissement suivants peuvent être utilisés :

Liquide de refroidissement	Plage de température
KF 23E (standard)	-10 °C à +40 °C
KF 37E	-20 °C à +10 °C

5.2.2 Longueur de faisceau maximale

	Pompe 3,5 bar	Pompe 4,5 bar
Générateurs avec ou sans dévidoir séparé	30 m	60 m
Générateurs compacts avec dévidoir relais supplémentaire (exemple : miniDrive)	20 m	30 m
Générateur avec dévidoir séparé et dévidoir relais supplémentaire (exemple : miniDrive)	20 m	60 m

Ces indications se réfèrent toujours à la longueur totale du faisceau,
torche de soudage comprise. La capacité de la pompe figure sur la plaque signalétique (paramètre : Pmax).

Pompe 3,5 bar : Pmax = 0,35 Mpa (3,5 bar)

Pompe 4,5 bar : Pmax = 0,45 Mpa (4,5 bar)

5.3 Adaptation de la torche de soudage

AVERTISSEMENT

Choc électrique !
Lors des travaux de nettoyage ou du remplacement des pièces d'usure de la torche de soudage, vous pouvez être en contact avec des composants brûlants ou des courants pouvant entraîner la mort.

- Mettez la source de courant de soudage hors tension !
- Avant de réaliser toute intervention de maintenance, laissez refroidir la torche de soudage !

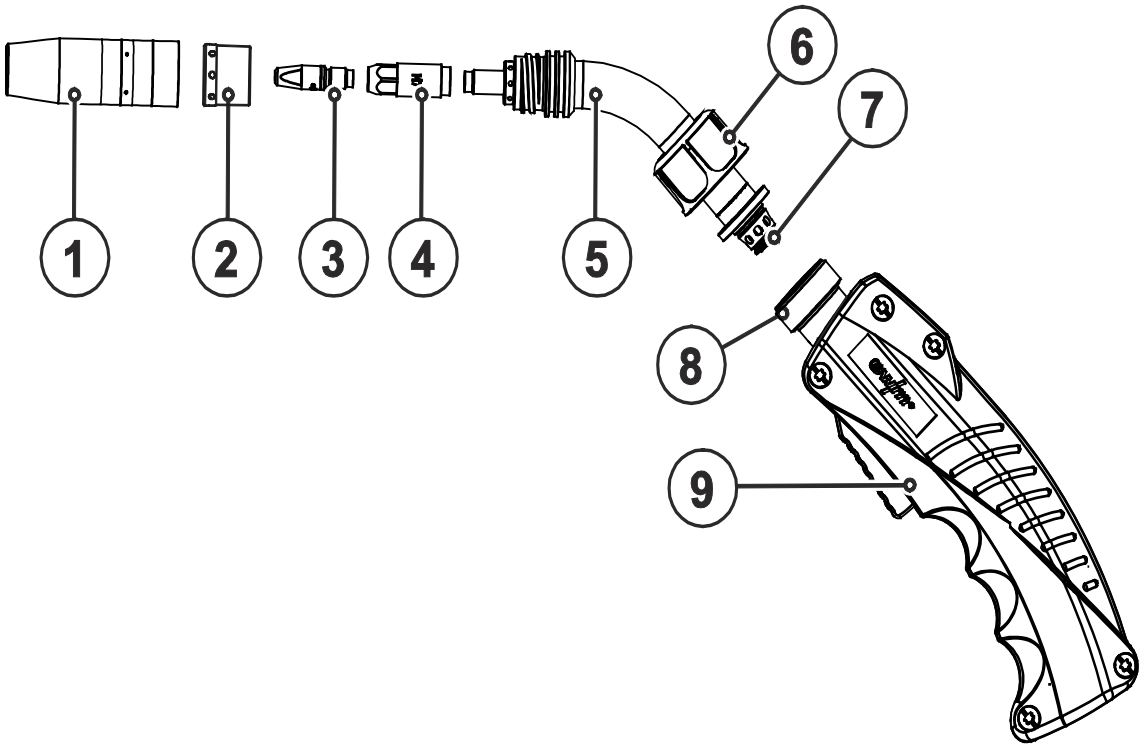


Illustration 5-1

Pos.	Symbole	Description
1		**Buse de gaz**
2		**Répartiteur de gaz**
3		**Touche de contact**
4		**Porte-diffuseur**
5		**Col de cygne à 45°**
6		**Écrou d´accouplement**
7		**Joint torique**
8		**Bornier**
9		**Poignée**

ATTENTION

Les joints toriques usés peuvent endommager le poste !
Les joints toriques usés nuisent au refroidissement de la torche de soudage. Un refroidissement insuffisant endommage la torche de soudage.

- À chaque transformation de la torche de soudage, contrôler et remplacer si nécessaire les joints toriques !

5.3.1 Remplacement du col de cygne

☞ **Cette fonction est exclusivement disponible sur les variantes CG ou CW !**

Les torches de soudage peuvent être équipées d'un col de cygne coudé à 45°, 36° ou 22°. Pour remplacer le col de cygne, procédez selon les indications de cette section.

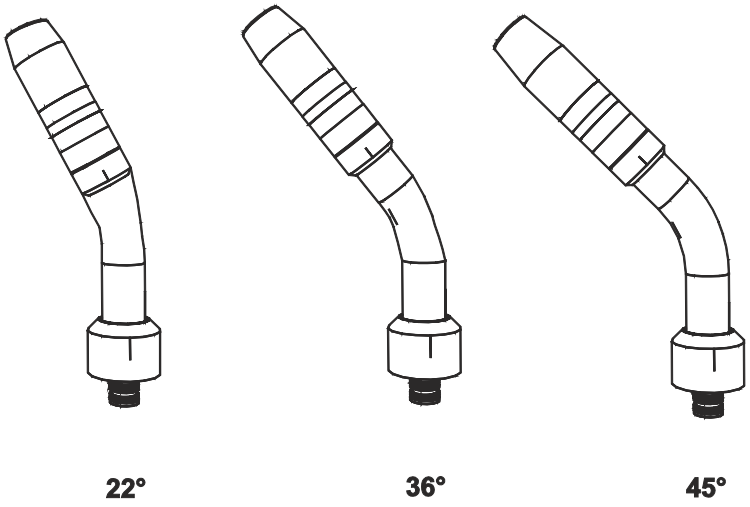


Illustration 5-2

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de brûlure et d'électrocution sur le col de cygne !
Le col de cygne et le liquide de refroidissement (modèle refroidi eau) s'échauffent fortement lors du procédé de soudage.
Lorsque vous tournez ou changez le col de cygne, il existe un risque de contact avec la tension électrique ou des composants brûlants.

- Mettre hors tension la source de courant de soudage et laisser refroidir la torche de soudage !
- Porter un équipement de protection sec et intact (chaussures avec semelle en caoutchouc/gants de protection de soudeur en cuir sans rivets ni agrafes) !

☞ **Désactiver le générateur de soudage avant d'enlever le col de cygne !**

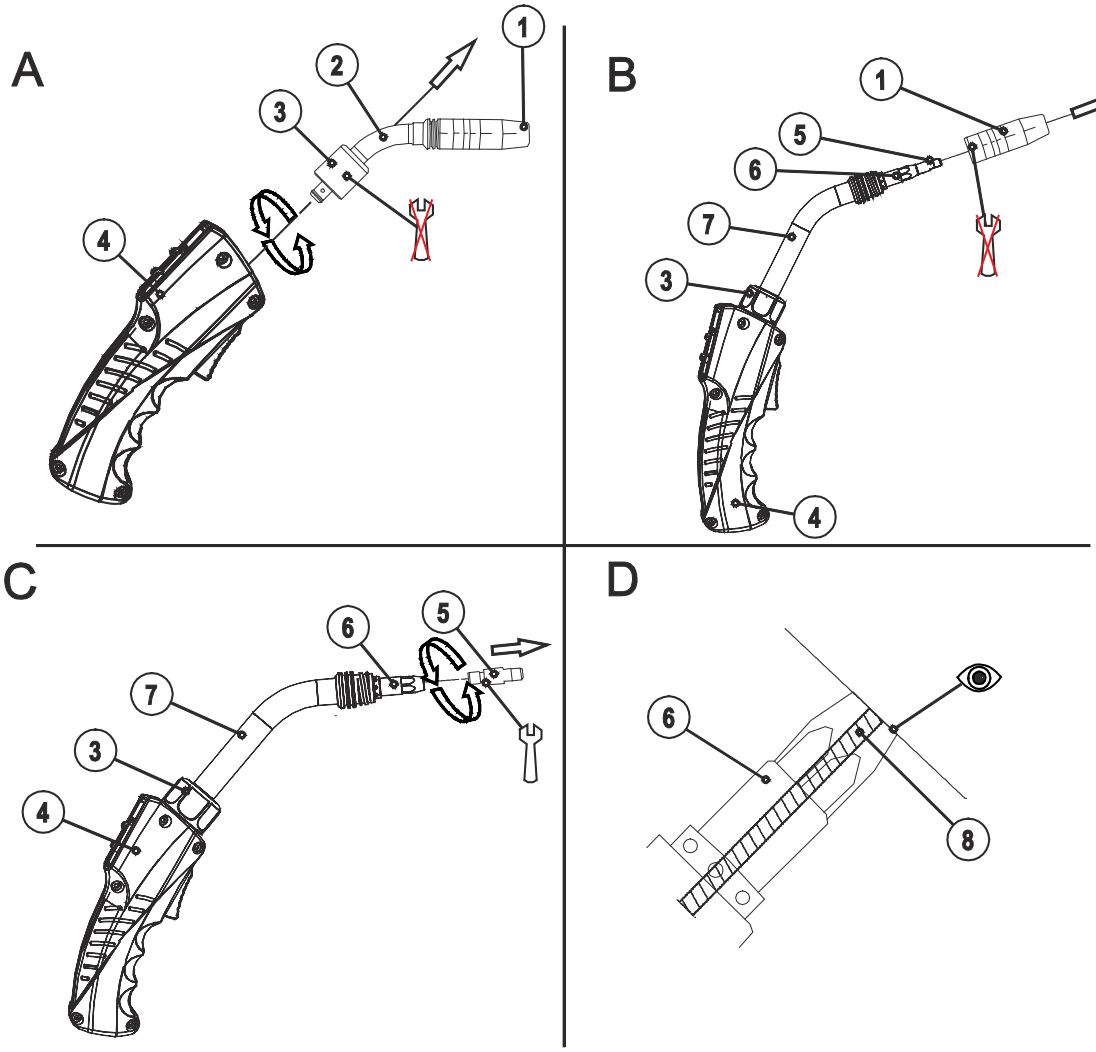


Illustration 5-3

Pos.	Symbole	Description
1		Buse de gaz
2		Col de cygne, 45°
3		Écrou d´accouplement
4		Poignée
5		Touche de contact
6		Porte-diffuseur
7		Col de cygne, 22°
8		Ame de guidage du fil

☞ **Après l'exécution de travaux de maintenance, raccorder à nouveau la torche, nettoyer et purger au gaz de protection à l'aide de la fonction « Test gaz ».**

5.3.2 Rotation du col de cygne

☞ **Cette fonction est exclusivement disponible sur les variantes CG ou CW !**

- Desserrez l'écrou raccord en faisant faire à la poignée quelques rotations jusqu'à ce que le col de cygne se déplace librement.
- Faites pivoter le col de cygne afin de le placer dans la position souhaitée.
- Serrez solidement l'écrou raccord jusqu'à ce que le col de cygne ne puisse plus bouger.

5.4 Adaptation du raccord Euro du poste de soudage

☞ **En usine, le raccord Euro est doté d’un tube capillaire pour les torches de soudage avec spirale de guidage !**

5.4.1 Préparation du raccord euro en vue du raccordement des torches de soudage avec âme en plastique

- Faites avancer le tube capillaire du côté du dérouleur en direction du raccord euro et retirez-le.
- Insérez le tube de guidage depuis le raccord euro.
- Introduisez avec précaution la fiche centrale du poste de soudage avec l’âme en plastique dépassant du raccord euro et vissez avec un écrou raccord.
- Coupez l’âme en plastique à l’aide d’un cutter spécial ou d'une lame coupante sur le devant du rouleau dérouleur en évitant tout pincement.
- Libérez la prise centrale de la torche de soudage et retirez-la.
- Ébavurez correctement l’extrémité coupée de l’âme en plastique !

5.4.2 Préparation du raccord central en vue du raccordement des torches de soudage avec la spirale de guidage

- Vérifier le positionnement correct du raccord central du tube capillaire !
- Introduire la fiche centrale du poste de soudage dans la prise centrale et visser avec un écrou raccord.

5.5 Confection du guidage du fil

☞ **Le bon guidage du fil de la bobine jusqu'au bain de fusion !**
La gaine doit être adaptée en fonction du diamètre et du type de fil à souder afin d'obtenir un bon résultat de soudage !

- Équiper le dévidoir en fonction du diamètre et du type de fil à souder !
- Équipement selon les consignes du fabricant du dévidoir. Équipement pour générateurs EWM .
- Pour les gaines de fils à souder durs non alliés (acier) dans le faisceau de la torche de soudage, utiliser une gaine spiralée !
- Pour les gaines de fils à souder tendres ou alliés dans le faisceau de la torche de soudage, utiliser une gaine téflon carbone !

5.5.1 Gaine téflon carbone

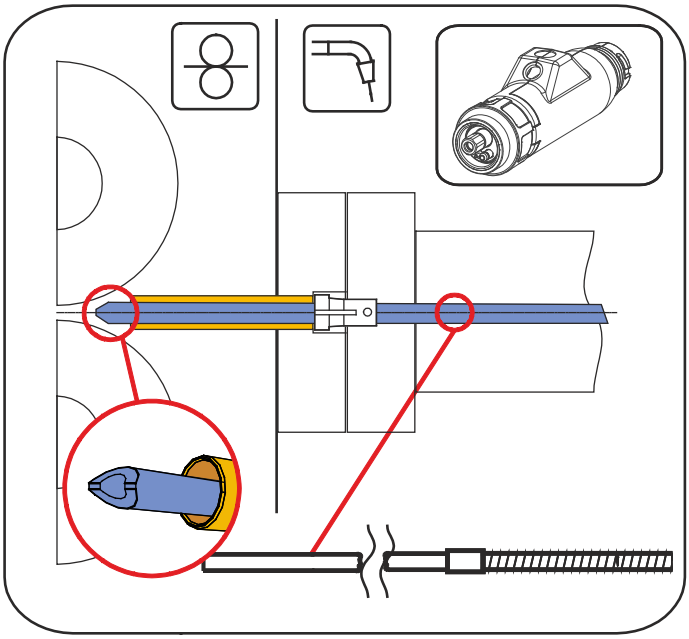


Illustration 5-4

☞ **Pour remplacer la gaine, toujours étendre le faisceau de conduites souples.**

A

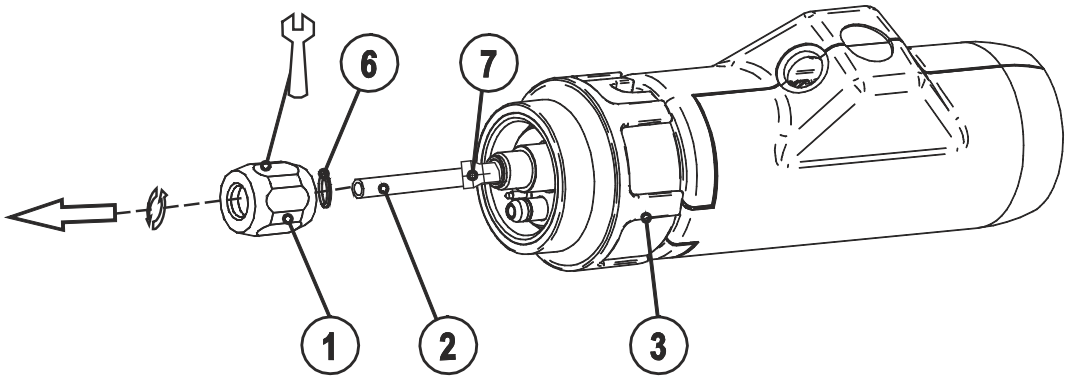


Illustration 5-5

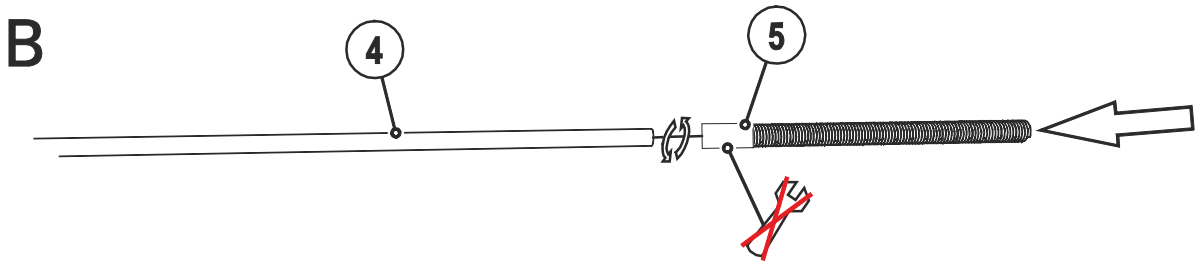


Illustration 5-6

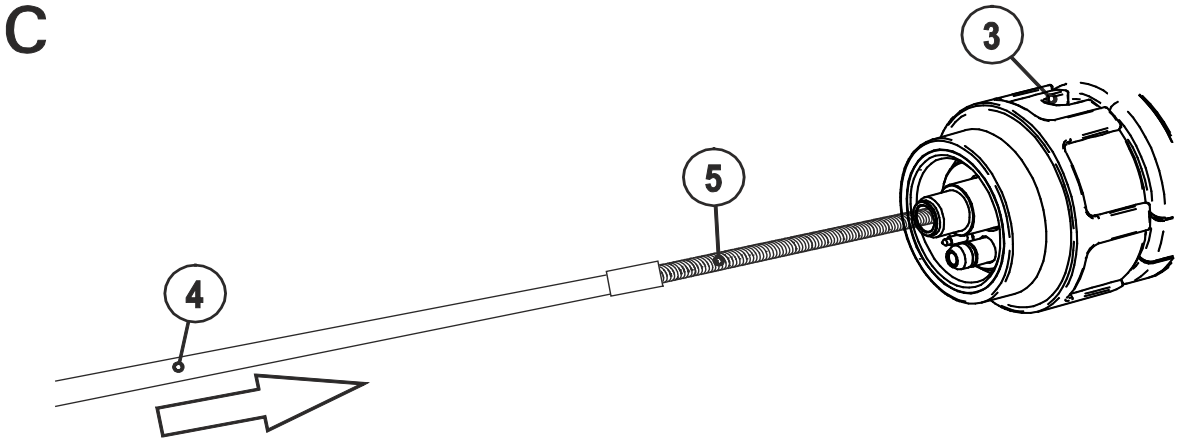


Illustration 5-7

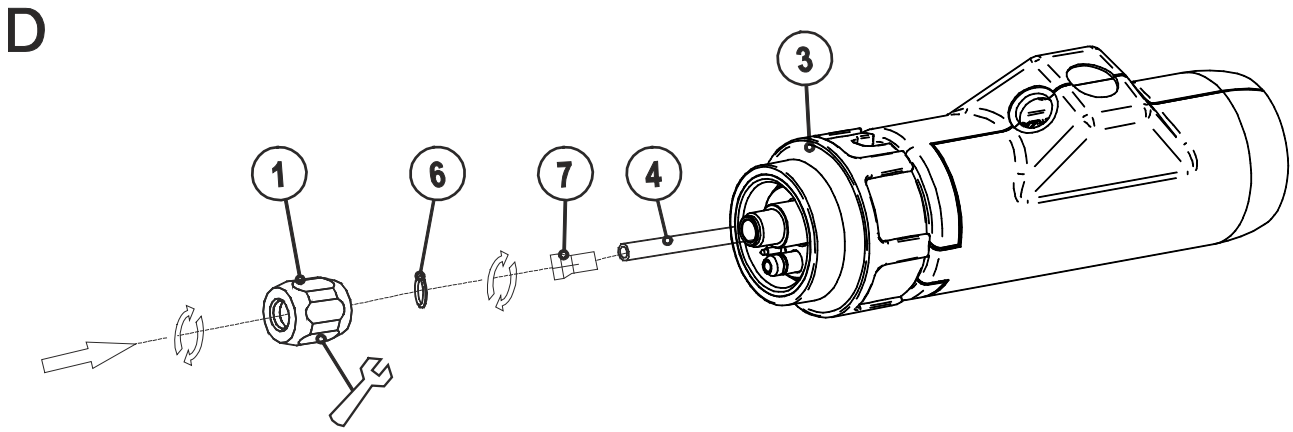


Illustration 5-8

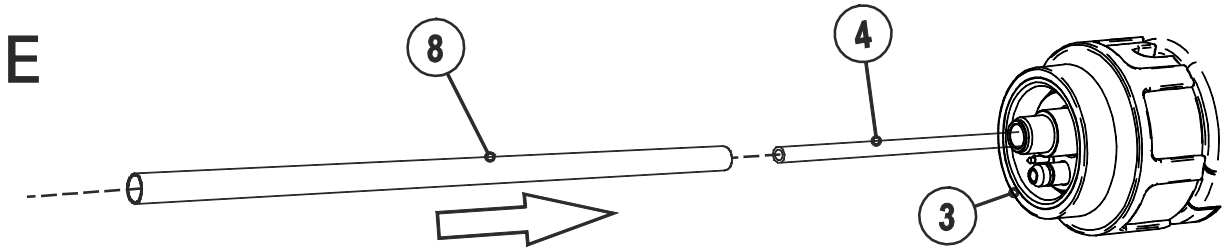


Illustration 5-9

Pos.	Symbole	Description
1		**Écrou d´accouplement**
2		**Âme en plastique**
3		**Raccord de torche de soudage (raccord Euro)** Courant de soudage, gaz de protection et gâchette de torche intégrés
4		**Nouvelle âme en plastique**
5		**Gaine spirale de torche (laiton)**
6		**Joint torique**
7		**Manchon de serrage**
8		**Tube de guidage pour raccord de torche**

- Couper la gaine téflon carbone 5 mm après l'extrémité du tube de guidage au moyen d'un cutter spécial affûté

☞ **L'écart entre la gaine téflon carbone et les galets moteurs doit être aussi faible que possible. Pour sectionner la gaine téflon carbone, utiliser uniquement un couteau affûté et solide ou un cutter spécial pour éviter de déformer la gaine !**

5.5.2 Gaine spiralée

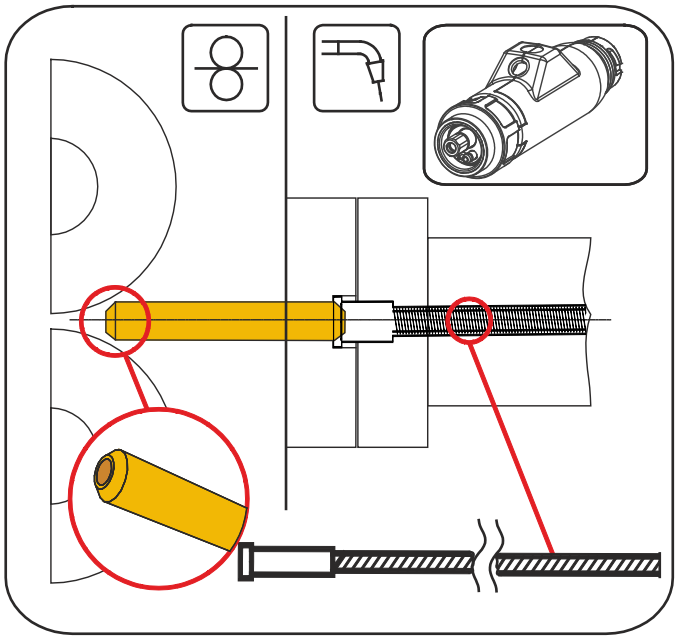


Illustration 5-10

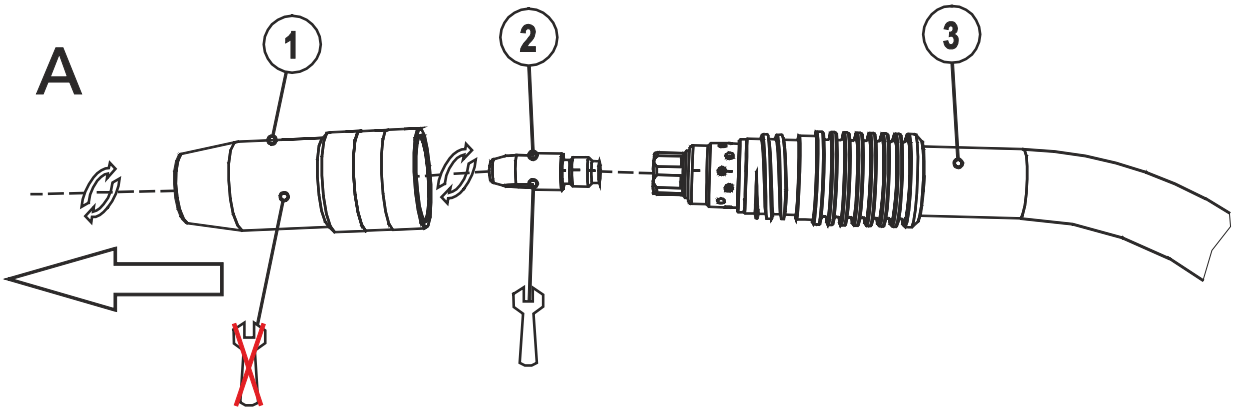


Illustration 5-11

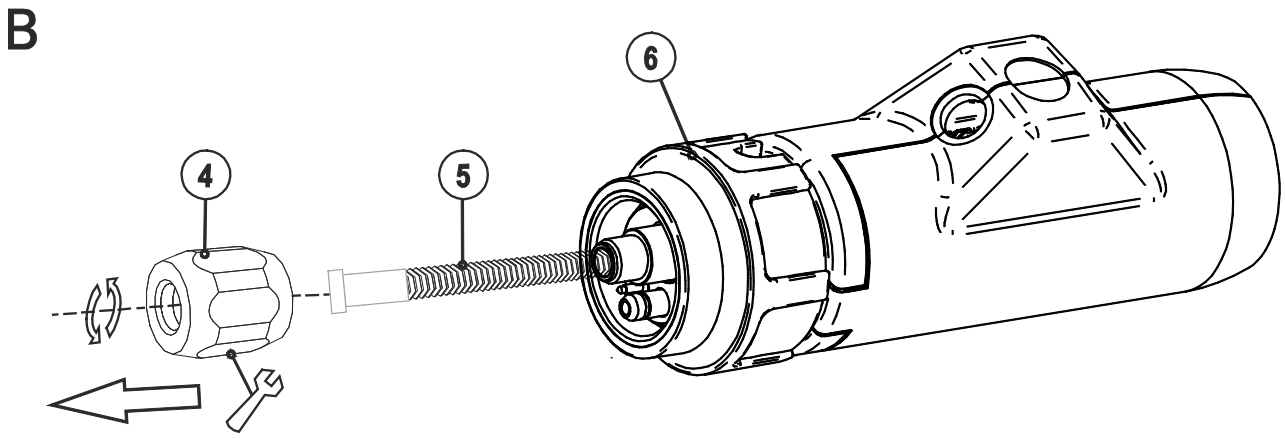


Illustration 5-12

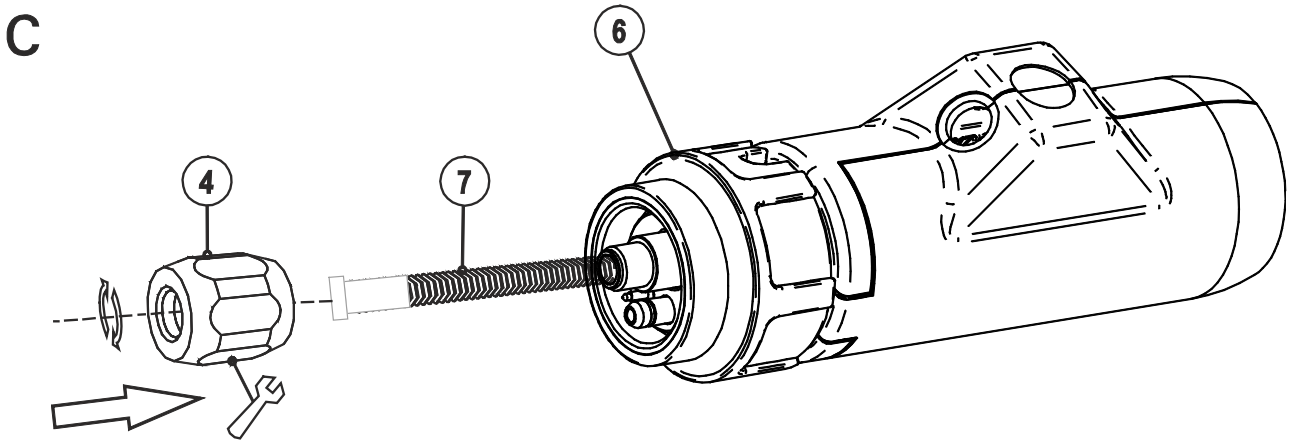


Illustration 5-13

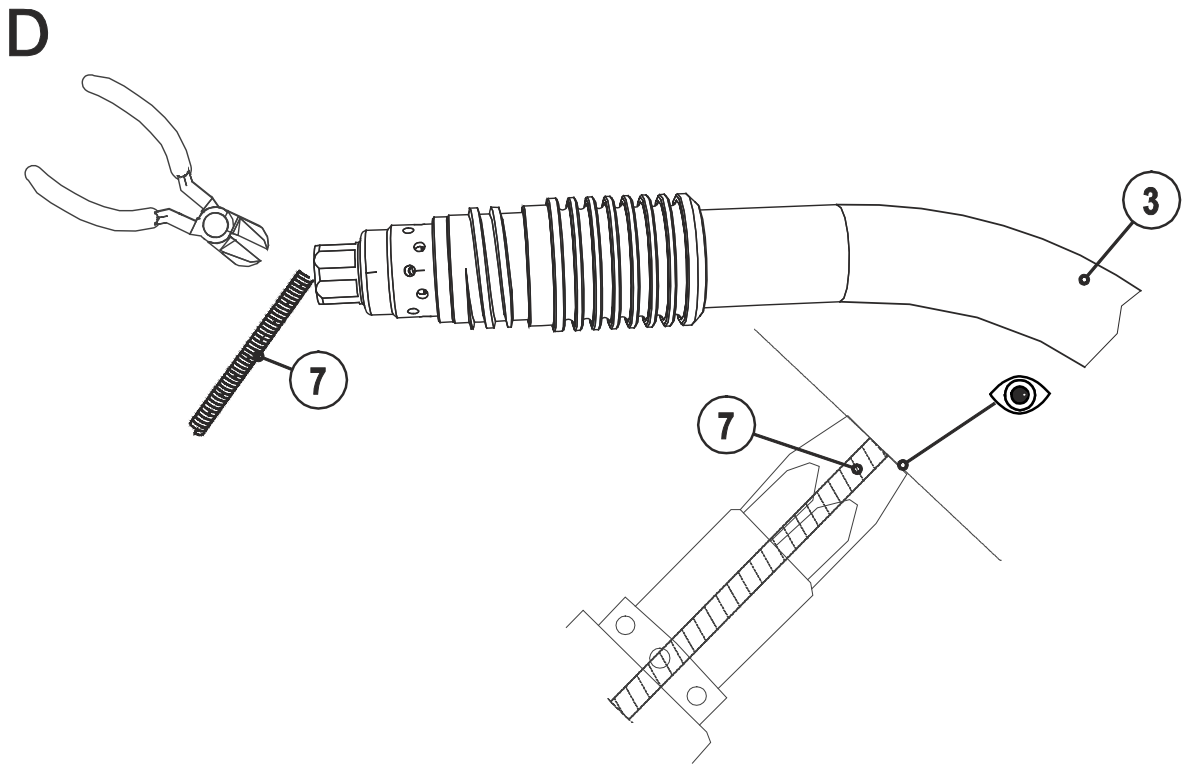


Illustration 5-14

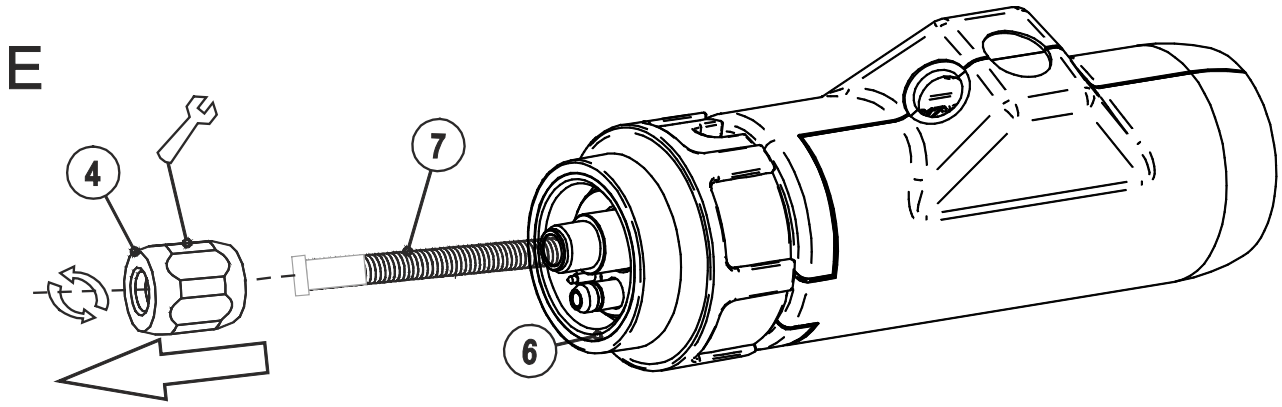


Illustration 5-15

F

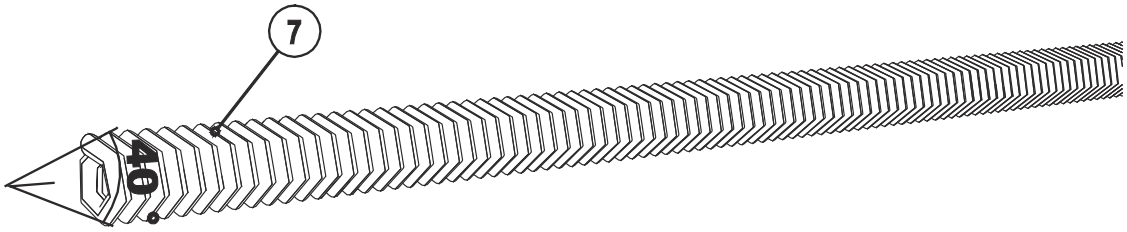


Illustration 5-16

G

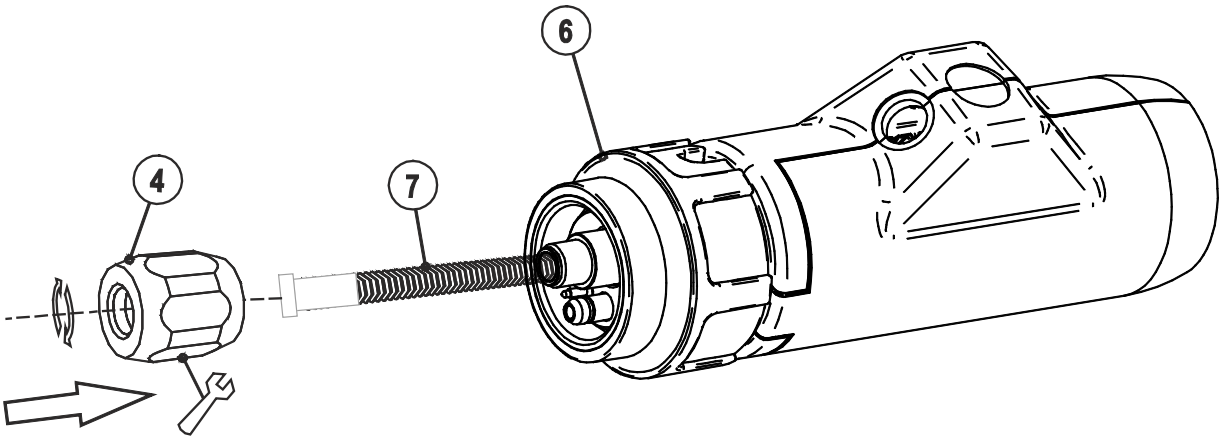


Illustration 5-17

H

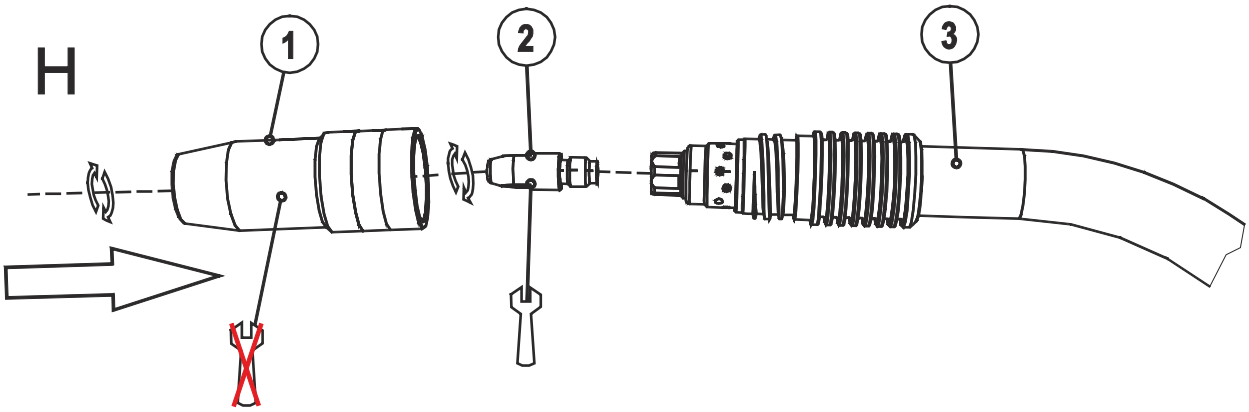


Illustration 5-18

I

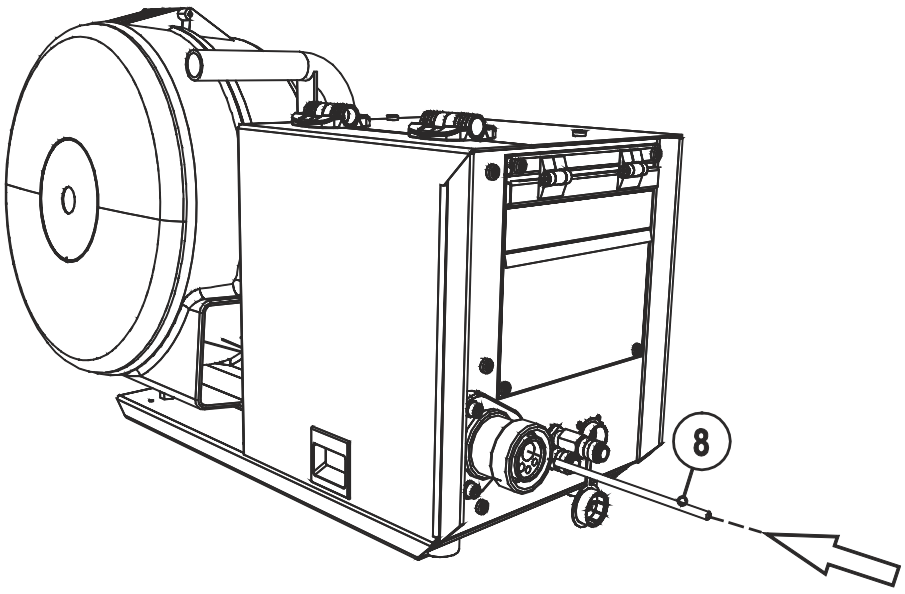


Illustration 5-19

Pos.	Symbole	Description
1		**Buse de gaz**
2		**Touche de contact**
3		**Col de cygne de soudage**
4		**Écrou-raccord, raccord Euro**
5		**Ancienne gaine spiralée**
6		**Connexion euro-centrale** Courant de soudage, gaz protecteur et torche de soudage intégrés
7		**Nouvelle gaine spiralée**
8		**Tube capillaire**

☞ **Introduire l'extrêmité affûtée dans le porte-buse pour assurer un positionnement exact de la buse de contact.**

- Remonter le bouton de la torche en suivant l’ordre inverse du démontage.

6 Maintenance, entretien et élimination

ATTENTION

Courant électrique !
Les tâches décrites ci-après doivent être réalisées lorsque la source de courant est désactivée !

☞ **Toujours séparer la torche du générateur raccordé avant d'effectuer des travaux de maintenance.**

6.1 Travaux de maintenance quotidienne

- Purger la gaine en direction de la torche de soudage par le tube contact avec de l'air comprimé exempt d'huile et de condensat ou avec du gaz de protection.
- Purger la gaine en direction du raccord Euro avec de l'air comprimé exempt d'huile et de condensat ou avec du gaz de protection.
- Vérifiez l'étanchéité des raccords de liquide de refroidissement.
- Vérifiez le parfait fonctionnement du dispositif de refroidissement et s'il y a lieu, du refroidissement de la source de courant.
- Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement.
- Recherchez les éventuels dommages externes de la torche, du faisceau et des raccords de courant. Au besoin, remplacez les pièces endommagées ou faites réparer par un spécialiste !
- Vérifiez les pièces d'usure de la torche.
- Vérifiez que tous les raccords et pièces d'usure soient bien en place et resserrez au besoin.
- Pulvériser du produit de protection contre les projections sur la buse de gaz.

6.2 Travaux de maintenance mensuelle

- Vérifiez les éventuels dépôts du réservoir à liquide de refroidissement ou le ternissement du liquide de refroidissement.
  En cas d'encrassement, nettoyez le réservoir à liquide de refroidissement et remplacez le liquide.
- En cas de souillure du liquide de refroidissement, aspergez alternativement les torches de soudage plusieurs fois à l'aide de liquide de refroidissement propre sur la montée et le reflux du liquide.
- Contrôlez le guidage du fil.
- Contrôle et nettoyage de la torche de soudage. Les dépôts à l'intérieur de la torche peuvent être à l'origine de courts-circuits et causer une diminution de la qualité de la soudure ainsi que des dommages au niveau de la torche!
- Vérifiez que les écrous et les connecteurs des raccords et des pièces d'usure soient bien en place et resserrez-les au besoin.

☞ **Après l'exécution de travaux de maintenance, raccorder à nouveau la torche, nettoyer et purger au gaz de protection à l'aide de la fonction « Test gaz ».**

6.3 Travaux de maintenance

ATTENTION

Courant électrique !
Les réparations qui concernent les appareils conducteurs ne doivent être exécutées que par du personnel autorisé !

- Ne retirez pas la torche du faisceau !
- Ne fixez jamais le corps de la torche dans un étau ou équivalent. La torche risquerait en effet de s'en trouver irrémédiablement endommagée !
- En cas d'endommagement de la torche ou du faisceau, impossible à résoudre dans le cadre des travaux de maintenance, l'ensemble de la torche doit être retournée au fabricant en vue de sa réparation.

6.4 Elimination du poste

☞ ***Élimination conforme des déchets !***
Le poste contient des matières premières précieuses qui doivent être recyclées, ainsi que des composants électroniques voués à l'élimination.

- ***Ne pas éliminer avec les ordures ménagères !***
- ***Se conformer aux prescriptions légales en matière d'élimination des déchets !***

6.4.1 Déclaration du fabricant à l'utilisateur final

- Les appareils électriques et électroniques ne doivent plus être jetés avec les ordures municipales sans tri conformément aux dispositions européennes (directive 2002/96/EG du parlement européen et du Conseil en date du 27/01/2003). Ils doivent être traités à part. Le symbole de la poubelle sur roulettes indique la nécessité d'une collecte avec tri.
  Ce poste doit être confié pour mise au rebut ou recyclage aux systèmes de collecte avec tri prévus à cet effet.
- Conformément à la loi en vigueur en Allemagne (loi sur la mise sur le marché, la reprise et la mise au rebut écologique des appareils électriques et électroniques (ElektroG) du 16/03/2005), les anciens appareils se trouvant dans les ordures minicipales doivent être dirigés vers un système de tri. Les responsables de la mise au rebut au niveau du droit public (les communes) ont pour ce faire mis en place des lieux de collecte prenant en charge gratuitement les anciens appareils des particuliers.
- Les municipalités en charge peuvent fournir des informations concernant la restitution ou la collecte des anciens appareils.
- La société EWM participe au système de mise au rebut et de recyclage agréé et est enregistrée sous le numéro WEEE DE 57686922 dans le registre allemand des appareils électriques usités (EAR - Elektroaltgeräteregister).
- En outre, la restitution est possible à l'échelle européenne également auprès des partenaires commerciaux d'EWM.

6.5 Respect des normes RoHS

Nous, la société EWM AG Mündersbach, confirmons que les produits fournis, qui entrent dans le cadre de la directive RoHS, sont conformes aux exigences RoHS (directive 2011/65/EU).

7 Résolution des dysfonctionnements

Tous les produits sont soumis à des contrôles de fabrication et de finition extrêmement stricts. Si toutefois un problème de fonctionnement survient, il convient de contrôler le produit en question à l´aide du schéma suivant. Si aucune des solutions proposées ne permet de résoudre le problème, adressez-vous à un revendeur agréé.

7.1 Check-list pour la résolution des dysfonctionnements

☞ ***Les prérequis de base pour un parfait fonctionnement restent avant tout le métal d'apport nécessaire à l'application et un équipement en poste adapté au gaz spécifique au procédé !***

Légende	Symbole	Description
	↯	Erreur/Cause
	🛠	Solution

Surchauffe de la torche de soudage

- 🛠 Vérifier le débit de réfrigérant

↯ Débit de réfrigérant insuffisant

- 🛠 Contrôler le niveau de réfrigérant et remplir le cas échéant.
- 🛠 Éliminer les plis se trouvant dans le système de commande (faisceaux)
- 🛠 Dérouler entièrement le faisceau et le faisceau de la torche
- 🛠 Dégazer le circuit du liquide de refroidissement - Voir le chapitre 7.2, Dégazer le circuit du liquide de refroidissement

↯ Raccords de courant de soudage dévissés

- 🛠 Visser les raccords de courant côté torche et/ou côté pièce
- 🛠 Fixer correctement le porte-buse et la buse de gaz
- 🛠 Visser le tube contact conformément aux instructions

↯ Surcharge

- 🛠 Contrôler et corriger le réglage du courant de sougage
- 🛠 Utiliser des torches de soudage plus performantes

Dysfonctionnement des éléments de commande de la torche de soudage

↯ Problèmes de connexion

- 🛠 Établir les connexions des câbles de commande ou vérifier que l'installation soit correcte.

Problèmes d'avancée du fil

↯ Équipement pour torche de soudage inadapté ou usé

- 🛠 Vérifier si le tube contact correspond au diamètre et au matériau du fil ; le remplacer le cas échéant
- 🛠 Régler le guidage du fil sur le matériau utilisé, nettoyer à l'air comprimé et remplacer le cas échéant

↯ Faisceaux pliés

- 🛠 Étendre le faisceau de la torche.

↯ Réglage de paramètres incompatibles

- 🛠 Contrôler les réglages et les corriger le cas échéant

Arc instable

- Équipement pour torche de soudage inadapté ou usé
  - 🛠 Vérifier si le tube contact correspond au diamètre et au matériau du fil ; le remplacer le cas échéant
  - 🛠 Régler le guidage du fil sur le matériau utilisé, nettoyer à l'air comprimé et remplacer le cas échéant
- Réglage de paramètres incompatibles
  - 🛠 Contrôler les réglages et les corriger le cas échéant

Formation de pores

- Protection au gaz insuffisante ou absente
  - 🛠 Contrôler le réglage du gaz protecteur et remplacer la bouteille de gaz protecteur le cas échéant
  - 🛠 Protéger le poste de soudage avec des parois de protection (les courants d'air ont une influence sur le résultat du soudage)
- Équipement pour torche de soudage inadapté ou usé
  - 🛠 Contrôler la taille de la buse de gaz et la remplacer le cas échéant
- Eau de condensation (hydrogène) dans le flexible à gaz
  - 🛠 Nettoyer le faisceau au gaz ou le remplacer
- Projections dans la buse de gaz
- Diffuseur de gaz défectueux ou non disponible

7.2 Dégazer le circuit du liquide de refroidissement

☞ ***Toujours utiliser pour la purge du circuit de refroidissement le raccord bleu qui se trouve dans le bas du circuit de refroidissement (à proximité du réservoir!***

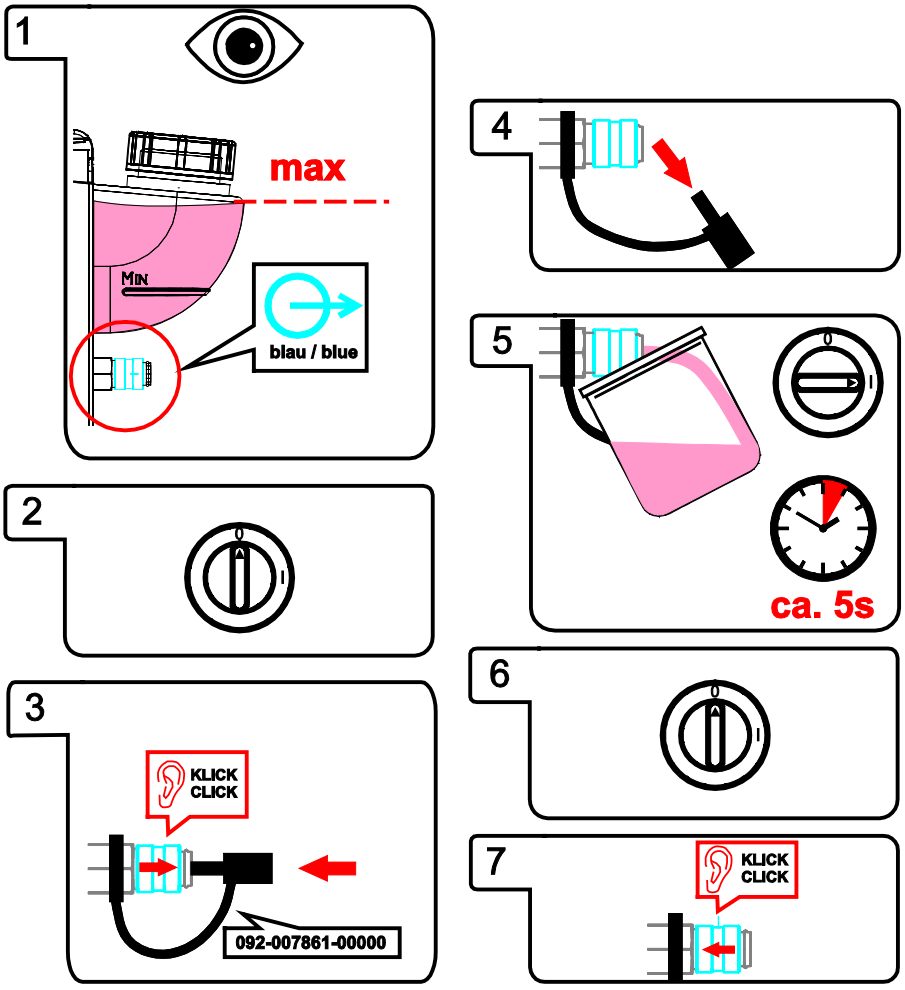


Illustration 7-1

☞ **Procéder de la manière suivante pour purger la torche de soudage :**

- Raccorder la torche de soudage au système de refroidissement
- Mettre le générateur de soudage sous tension
- Appuyer brièvement sur la gâchette de torche

La purge de la torche de soudage démarre et se poursuit pendant env. 5-6 minutes.

8 Caractéristiques techniques

8.1 MT 301W, 451W, 551W

☞ ***Indications de prestations et garantie assurées uniquement en cas d'utilisation des pièces de remplacement et d'usure originales !***

Type	MT301W	MT451W	MT551W
Polarité de la torche de soudage	En règle générale, polarité positive		
Type de guidage	Guidage manuel		
Type de tension	Tension continue CC		
Gaz de protection	CO_2 ou mélange gazeux M21 conforme à la norme DIN EN 439		
Facteur de marche	100 %		
Courant de soudage maximal, M21	300 A	450 A	550 A
Courant de soudage maximal, M21 pulsé	260 A	350 A	500 A
Courant de soudage maximal, CO_2	350 A	500 A	650 A
Microrupteur tension de commutation	15 V		
Microrupteur courant de commutation	10 mA		
Puissance frigorifique requise	min. 800 W		
Pression d'entrée de la torche du liquide de refroidissement (min. - max.)	3 à 6 bars		
Types de fils	Fils ronds courants		
Diamètre de fil	0,8 à 1,2 mm	0,8 à 1,6 mm	0,8 à 2,0 mm
Température ambiante	-10 °C à +40 °C		
Prise de mesure de la tension	113 V (valeur de crête)		
Protection des raccords côté machine (EN 60529)	IP3X		
Débit de gaz	10 à 20 l/min	10 à 25 l/min	
Longueur faisceau	3 m/4 m/5 m		
Raccordement	Raccord central (Euro)		
Fabriqué selon la norme	IEC 60974-7		

9 Pièces d'usure

9.1 Généralités

ATTENTION

Dommages liés à l'utilisation de composants tiers !
En cas d'utilisation de composants tiers, aucun recours en garantie ne sera possible auprès du fabricant !

- Vous ne devez utiliser que les composants système et options (sources de courant, torches de soudage, porte-électrodes, commande à distance, pièces de rechange et pièces d'usure, etc.) de notre gamme de livraison !
- Le branchement et le verrouillage des accessoires dans la douille de raccordement appropriée n'est possible que si le poste de soudage est mis hors tension.

☞ **L'illustration de la torche de soudage ci-dessous sert à titre d'exemple. Selon le modèle, les différentes torches peuvent varier de l'illustration.**

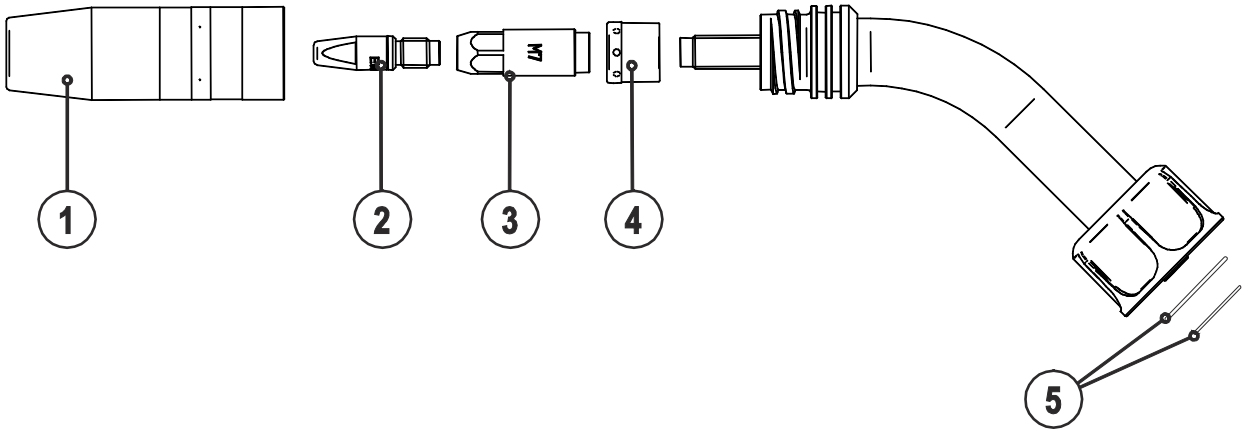


Illustration 9-1

Pos.	Symbole	Description
1		Buse de gaz
2		Touche de contact
3		Porte-diffuseur
4		Répartiteur de gaz
5		Joint torique

9.2 MT 301W

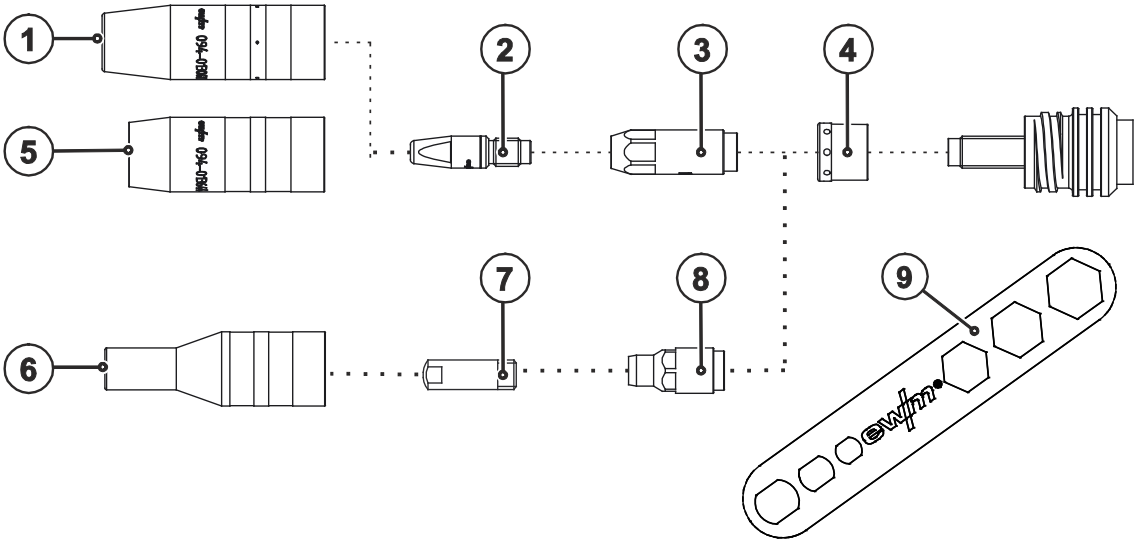


Illustration 9-2

9.2.1 Réglage d'usine

Pos.	Référence	Désignation	Type
1	094-013061-00001	Buse de gaz	GN TR 20 66mm D=13mm
2	094-013538-00000	Tube contact	CT CUCRZR M7X30MM D=1.2MM
3	094-013541-00002	Porte-buse	CTH CUCRZR M7 L=31.5MM
4	094-013094-00002	Diffuseur de gaz	GD MT221G / MT301W

9.2.2 Liste complète

Pos.	Référence	Désignation	Type
1	094-013062-00001	Buse de gaz	GN TR 20 66mm D=11mm
1	094-013061-00001	Buse de gaz	GN TR 20 66mm D=13mm
1	094-013063-00001	Buse de gaz	GN TR 20 66mm D=16mm
2	094-013071-00000	Tube contact	CT M6 CuCrZr, D=0,8 mm
2	094-013072-00000	Tube contact	CT M6 CuCrZr, D=1,0 mm, L=28 mm
2	094-013122-00000	Tube contact	CT M6 CuCrZr, D=0,9 mm
2	094-013535-00000	Tube contact	CT CUCRZR M7X30MM D=0.8MM
2	094-013536-00000	Tube contact	CT CUCRZR M7X30MM D=0.9MM
2	094-013537-00000	Tube contact	CT CUCRZR M7X30MM D=1.0MM
2	094-013538-00000	Tube contact	CT CUCRZR M7X30MM D=1.2MM
2	094-013550-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-CU M7X30MM D=0.8MM
2	094-013551-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-CU M7X30MM D=0.9MM
2	094-013552-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-CU M7X30MM D=1.0MM
2	094-014317-00000	Tube contact	CT M6 CuCrZr D=1,2 mm
2	094-016101-00000	Tube contact	CT M6x28mm 0.8mm E-CU
2	094-016102-00000	Tube contact	CT M6x28mm 0.9mm E-CU
2	094-016103-00000	Tube contact	CT M6x28mm 1.0mm E-CU
2	094-016104-00000	Tube contact	CT M6x28mm 1.2mm E-CU
2	094-016105-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-CU M6X28MM D=0.8MM
2	094-016106-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-CU M6X28MM D=0.9MM
2	094-016107-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-CU M6X28MM D=1.0MM
2	094-016108-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-CU M6X28MM D=1.2MM
3	094-013070-00002	Porte-buse	CTH CUCRZR M6 L=33.5MM
3	094-013069-00002	Porte-buse	CTH CUCRZR M6 L=30.5MM
3	094-013542-00002	Porte-buse	CTH CUCRZR M7 L=34.5MM
3	094-013541-00002	Porte-buse	CTH CUCRZR M7 L=31.5MM
4	094-013094-00002	Diffuseur de gaz	GD MT221G / MT301W
5	094-013644-00000	Buse de gaz, Innershield	GN FCW TR 20 58mm
6	094-020136-00000	Buse de gaz, col de bouteille	GN TR 20x4 68mm D=10,5mm

Pos.	Référence	Désignation	Type
7	094-005404-00000	Tube contact	CONTACT TIP M6 CUCRZR D0,8
7	094-005403-00000	Tube contact	CT M6 x 25 mm, 0.6 mm, CuCrZr
7	094-005406-00000	Tube contact	CONTACT TIP M6 CUCRZR D1,0
8	094-020562-00000	Porte-buse	CTH M6 CuCrZr 30.5mm
9	094-016038-00001	Clé de torche ouverture de clé 5/12 mm	TT SW5-SW12MM

9.3 MT 451W

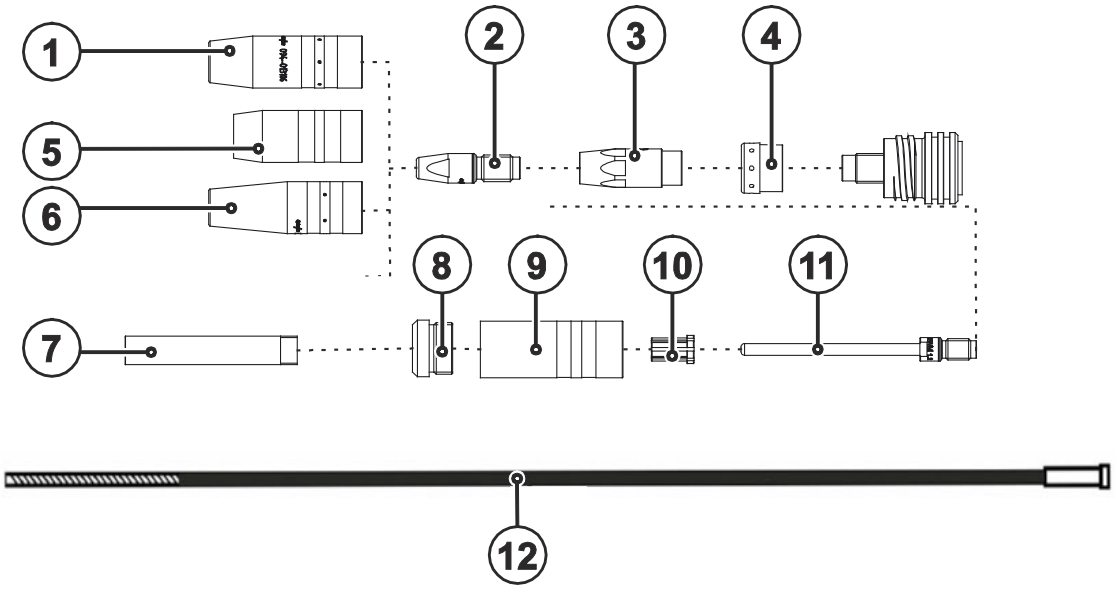


Illustration 9-3

9.3.1 Réglage d'usine

Pos.	Référence	Désignation	Type
1	094-013106-00001	Buse de gaz	GN TR 22 71mm D=15mm
2	094-013113-00000	Tube contact	CT M8 CuCrZr 30mm, 1.2mm
3	094-013109-00002	Porte-buse	CTH CUCRZR M8 L=34.1MM
4	094-013096-00002	Diffuseur de gaz	GD MT301/451

9.3.2 Liste complète

Pos.	Référence	Désignation	Type
1	094-013105-00001	Buse de gaz	GN TR 22 71mm D=13mm
1	094-013106-00001	Buse de gaz	GN TR 22 71mm D=15mm
1	094-013107-00001	Buse de gaz	GN TR 22 71mm D=18mm
2	094-007238-00000	Tube contact	CT E-CU M8X30MM D=1.2MM
2	094-013113-00000	Tube contact	CT M8 CuCrZr 30mm, 1.2mm
2	094-013129-00000	Tube contact	CT CUCRZR M8X30MM D=0.9MM
2	094-013528-00000	Tube contact	CT CUCRZR M9X35MM D=0.8MM
2	094-013529-00000	Tube contact	CT CUCRZR M9X35MM D=0.9MM
2	094-013530-00000	Tube contact	CT M9 CuCrZr 1.0mm
2	094-013531-00000	Tube contact	CT CUCRZR M9X35MM D=1.2MM
2	094-013532-00000	Tube contact	CT CUCRZR M9X35MM D=1.4MM
2	094-013533-00000	Tube contact	CT CUCRZR M9X35MM D=1.6MM
2	094-013543-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-CU M9X35MM D=0.8MM
2	094-013544-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-CU M9X35MM D=0.9MM
2	094-013545-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-CU M9X35MM D=1.0MM
2	094-013546-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-CU M9X35MM D=1.2MM
2	094-013547-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-CU M9X35MM D=1.4MM
2	094-013548-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-CU M9X35MM D=1.6MM
2	094-014024-00000	Tube contact	CT CUCRZR M8X30MM D=0.8MM
2	094-014191-00000	Tube contact	CT CUCRZR M8X30MM D=1.4MM
2	094-014192-00000	Tube contact	CT CUCRZR M8X30MM D=1.6MM
2	094-014222-00000	Tube contact	CT CUCRZR M8X30MM D=1.0MM
2	094-016109-00000	Tube contact	CT E-CU M8X30MM D=0.8MM
2	094-016110-00000	Tube contact	CT E-CU M8X30MM D=0.9MM
2	094-016111-00000	Tube contact	CT E-CU M8X30MM D=1.0MM
2	094-016112-00000	Tube contact	CT E-CU M8X30MM D=1.4MM
2	094-016113-00000	Tube contact	CT E-CU M8X30MM D=1.6MM
2	094-016115-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-CU M8X30MM D=0.8MM
2	094-016116-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-CU M8X30MM D=0.9MM

Pos.	Référence	Désignation	Type
2	094-016117-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-CU M8X30MM D=1.0MM
2	094-016118-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-CU M8X30MM D=1.2MM
2	094-016119-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-CU M8X30MM D=1.4MM
2	094-016120-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-CU M8X30MM D=1.6MM
3	094-013539-00002	Porte-buse	CTH M9 CuCrZr 34.5mm
3	094-013109-00002	Porte-buse	CTH CUCRZR M8 L=34.1MM
3	094-013540-00002	Porte-buse	CTH M9 CuCrZr 37.5mm
3	094-013110-00002	Porte-buse	CTH CUCRZR M8 L=37.1MM
4	094-013096-00002	Diffuseur de gaz	GD MT301/451
5	094-019554-00000	Buse de gaz, Innershield	GN FCW TR 22x4 59.5MM
6	094-019853-00001	Buse de gaz fortement conique, soudage joint étroit	GN NG TR22X4 71mm D=13mm
7	094-019626-00000	Buse de gaz, soudage joint étroit	GN NG M12 73mm
8	094-019625-00000	Isolateur	IT ES M22X1,5 M12X1
9	094-019623-00000	Corps de la buse de gaz	GNC TR22x4
10	094-019627-00000	Manchon de centrage	ZH GDE ID=5MM AD=10MM L=15MM
11	094-019616-00000	Tube contact, soudage joint étroit	CT M9 x 100 mm; Ø 1,0 mm CuCrZr
11	094-020019-00000	Tube contact, soudage joint étroit	CT M9 x 100 mm; Ø 1,4 mm CuCrZr
11	094-019618-00000	Tube contact, soudage joint étroit	CT M9 x 100 mm; Ø 1,6 mm CuCrZr
11	094-019617-00000	Tube contact, soudage joint étroit	CT M9 x 100 mm; Ø 1,2 mm CuCrZr
12	094-014223-00500	Gaine spiralée, isolée	LSTC 2.0mm x 4.6mm 4.6m

9.4 MT 551W

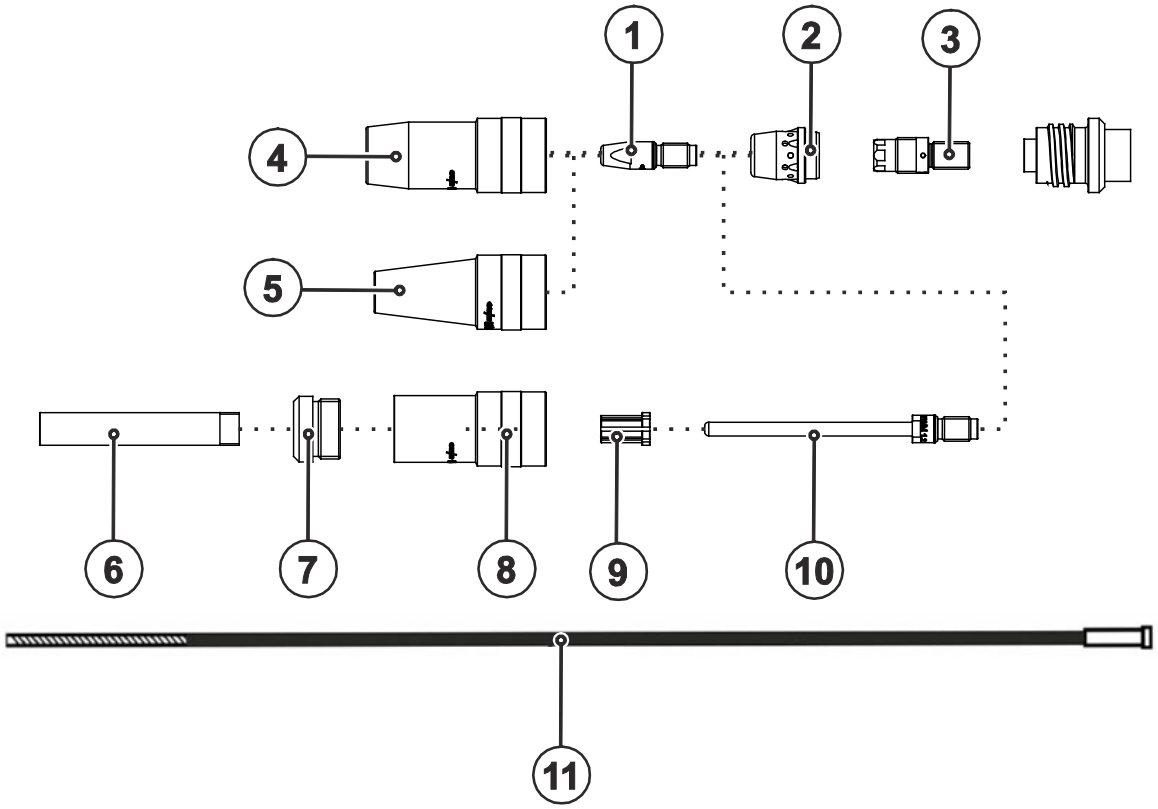


Illustration 9-4

9.4.1 Réglage d'usine

Pos.	Référence	Désignation	Type
2	094-013113-00000	Tube contact	CT M8 CuCrZr 30mm, 1.2mm

9.4.2 Liste complète

Pos.	Référence	Désignation	Type
1	094-007238-00000	Tube contact	CT E-Cu M8 X 30 mm D=1,2 mm
1	094-013113-00000	Tube contact	CT M8 CuCrZr 30 mm, 1,2 mm
1	094-013129-00000	Tube contact	CT CuCrZr M8 X 30 mm D=0,9 mm
1	094-013528-00000	Tube contact	CT CuCrZr M9 X 35 mm D=0,8 mm
1	094-013529-00000	Tube contact	CT CuCrZr M9 X 35 mm D=0,9 mm
1	094-013530-00000	Tube contact	CT M9 CuCrZr 1,0 mm
1	094-013531-00000	Tube contact	CT CuCrZr M9 X 35 mm D=1,2 mm
1	094-013532-00000	Tube contact	CT CuCrZr M9 X 35 mm D=1,4 mm
1	094-013533-00000	Tube contact	CT CuCrZr M9 X 35 mm D=1,6 mm
1	094-013534-00000	Tube contact	CT CuCrZr M9 X 35 mm D=2,0 mm
1	094-013543-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-Cu M9 X 35 mm D=0,8 mm
1	094-013544-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-Cu M9 X 35 mm D=0,9 mm
1	094-013545-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-Cu M9 X 35 mm D=1,0 mm
1	094-013546-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-Cu M9 X 35 mm D=1,2 mm
1	094-013547-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-Cu M9 X 35 mm D=1,4 mm
1	094-013548-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-Cu M9 X 35 mm D=1,6 mm
1	094-013549-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-Cu M9 X 35 mm D=2,0 mm
1	094-014024-00000	Tube contact	CT CuCrZr M8 X 30 mm D=0,8 mm
1	094-014191-00000	Tube contact	CT CuCrZr M8 X 30 mm D=1,4 mm
1	094-014192-00000	Tube contact	CT CuCrZr M8 X 30 mm D=1,6 mm
1	094-014193-00000	Tube contact	CT CuCrZr M8 X 30 mm D=2,0 mm
1	094-014222-00000	Tube contact	CT CuCrZr M8 X 30 mm D=1,0 mm
1	094-016109-00000	Tube contact	CT E-Cu M8 X 30 mm D=0,8 mm
1	094-016110-00000	Tube contact	CT E-Cu M8 X 30 mm D=0,9 mm
1	094-016111-00000	Tube contact	CT E-Cu M8 X 30 mm D=1,0 mm

Pos.	Référence	Désignation	Type
1	094-016112-00000	Tube contact	CT E-Cu M8 X 30 mm D=1,4 mm
1	094-016113-00000	Tube contact	CT E-Cu M8 X 30 mm D=1,6 mm
1	094-016114-00000	Tube contact	CT E-Cu M8 X 30 mm D=2,0 mm
1	094-016115-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-Cu M8 X 30 mm D=0,8 mm
1	094-016116-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-Cu M8 X 30 mm D=0,9 mm
1	094-016117-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-Cu M8 X 30 mm D=1,0 mm
1	094-016118-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-Cu M8 X 30 mm D=1,2 mm
1	094-016119-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-Cu M8 X 30 mm D=1,4 mm
1	094-016120-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-Cu M8 X 30 mm D=1,6 mm
1	094-016920-00000	Tube contact, soudage aluminium	CTAL E-Cu M8 X 30 mm D=2,0 mm
2	094-013111-00001	Diffuseur de gaz	GD D=20,2 mm ; 25 mm
3	094-016425-00003	Porte-buse	CTH CuCrZr M9 L=38 mm
3	094-015489-00003	Porte-buse	CTH M8 x 35 mm, CuCrZr
3	094-016018-00003	Porte-buse	CTH M8 x 37,5 mm, CuCrZr
3	094-013856-00003	Porte-buse	CTH CuCrZr M9 L=35 mm
4	094-014178-00001	Buse de gaz	GN TR 23 66 mm D=15 mm
4	094-014182-00001	Buse de gaz	GN TR 23 66 mm D=19 mm
4	094-014179-00001	Buse de gaz	GN TR 23 63 mm D=17 mm
4	094-014177-00001	Buse de gaz	GN TR 23 63 mm D=15 mm
4	094-014181-00001	Buse de gaz	GN TR 23 63 mm D=19 mm
4	094-014180-00001	Buse de gaz	GN TR 23 66 mm D=17 mm
5	094-019702-00000	Buse de gaz fortement conique, soudage joint étroit	GN NG TR 23 x 4 63 mm D=13 mm
6	094-019626-00000	Buse de gaz, soudage joint étroit	GN NG M12 73 mm
7	094-019625-00000	Isolateur	IT ES M22 X 1,5 M12 X 1
8	094-019624-00000	Corps de la buse de gaz	GNC TR 23 x 4
9	094-019627-00000	Manchon de centrage	ZH GDE ID=5 MM AD=10 MM L=15 MM
10	094-019616-00000	Tube contact, soudage joint étroit	CT M9 x 100 mm ; Ø 1,0 mm CuCrZr
10	094-020019-00000	Tube contact, soudage joint étroit	CT M9 x 100 mm ; Ø 1,4 mm CuCrZr
10	094-019618-00000	Tube contact, soudage joint étroit	CT M9 x 100 mm ; Ø 1,6 mm CuCrZr
10	094-019617-00000	Tube contact, soudage joint étroit	CT M9 x 100 mm ; Ø 1,2 mm CuCrZr
11	094-014223-00500	Gaine spiralée, isolée	LSTC 2,0 mm x 4,6 mm 4,6 m

10 Plans électriques

☞ **Les plans électriques sont exclusivement destinés à l'information du personnel de maintenance autorisé !**

10.1 MT U/D

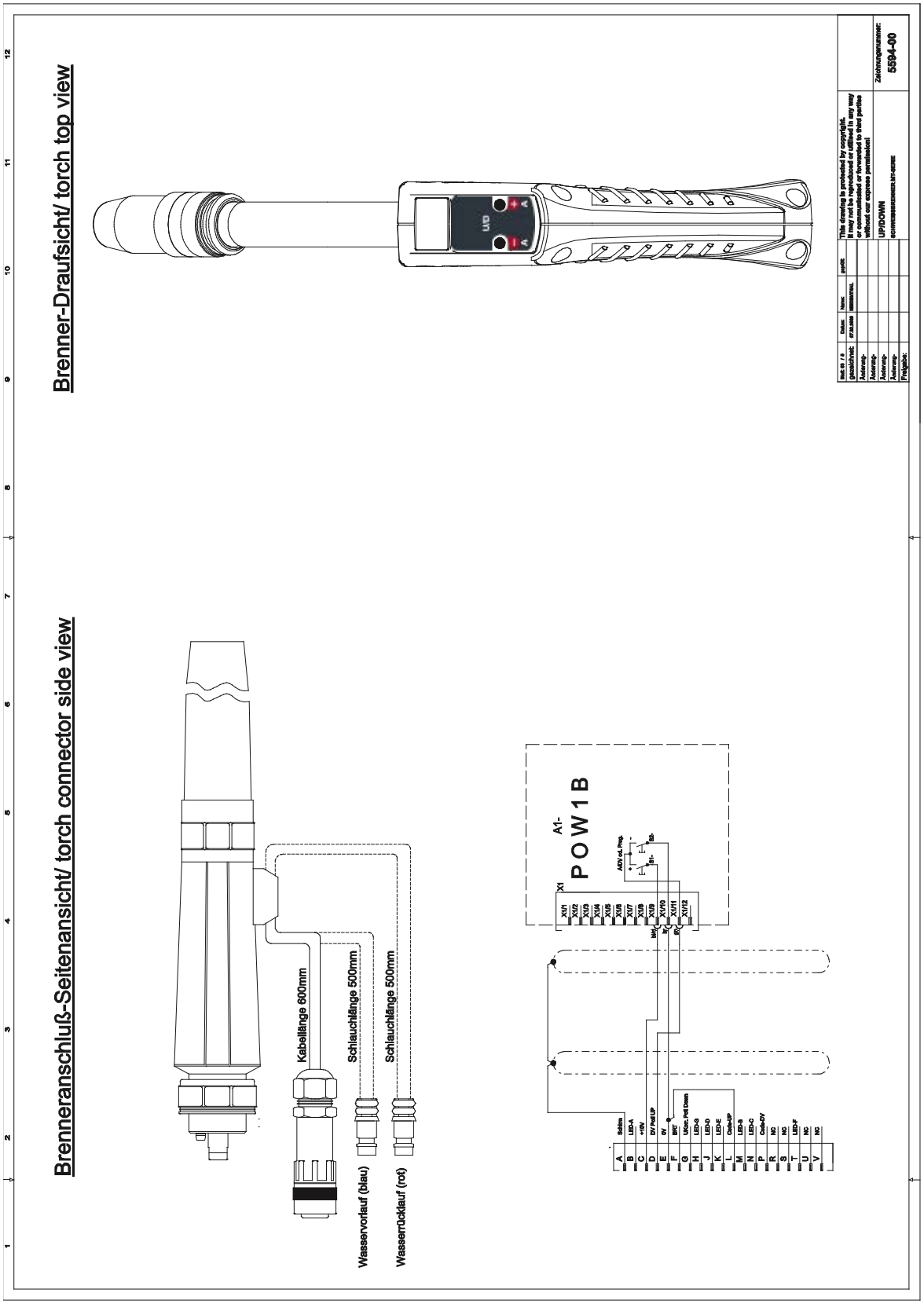


Illustration 10-1

10.2 MT U/DX

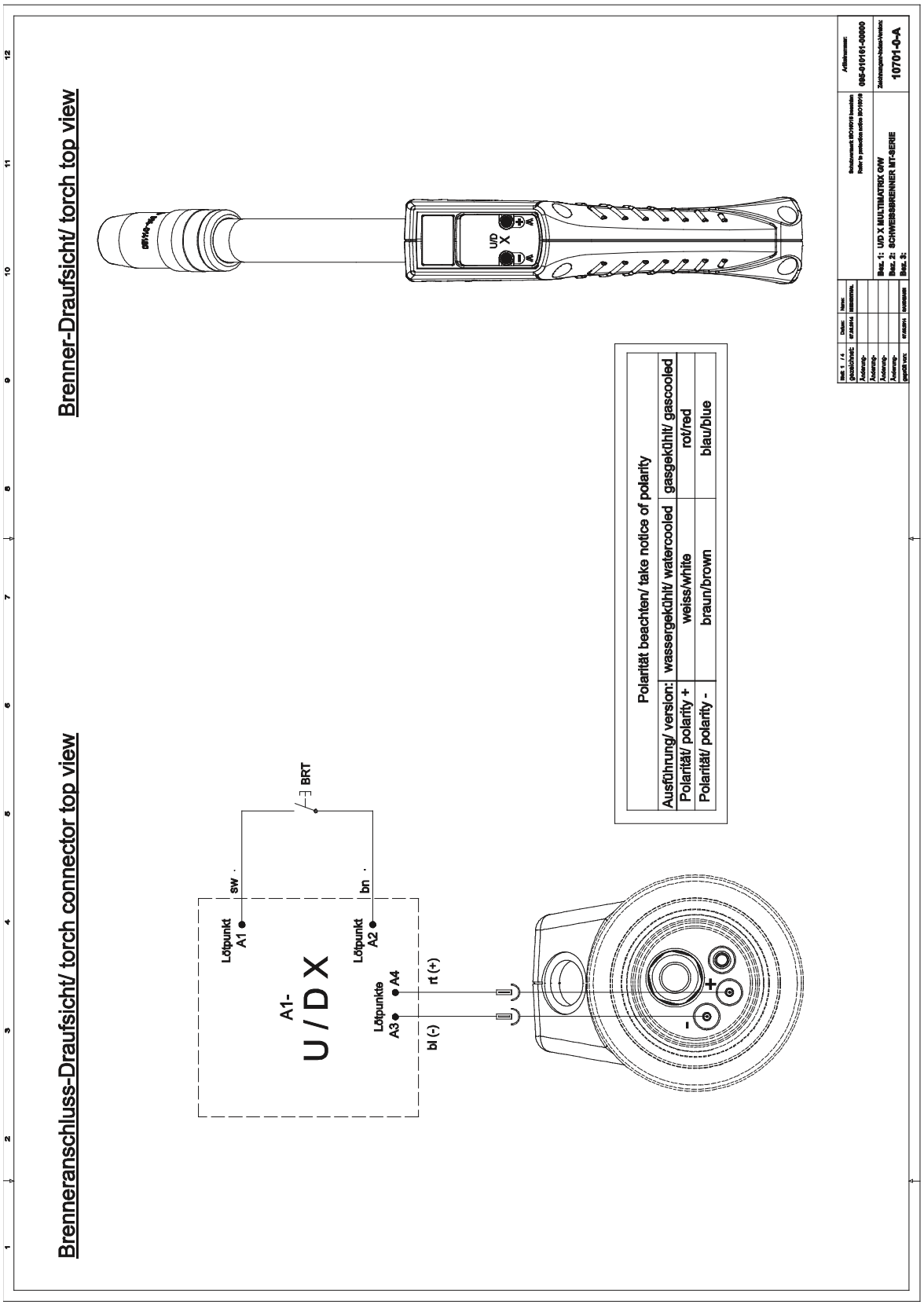


Illustration 10-2

10.3 MT 2 U/D

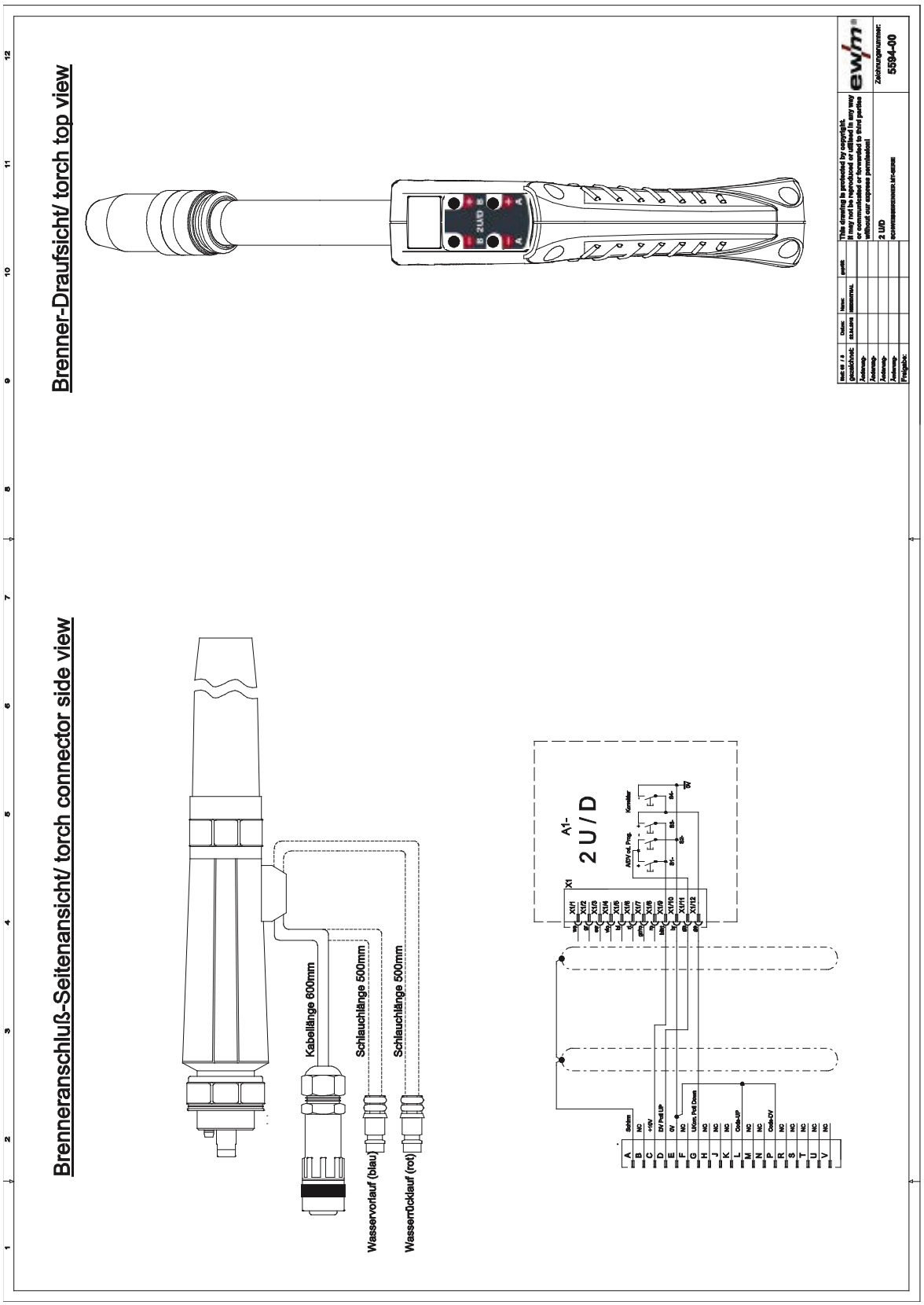


Illustration 10-3

10.4 MT 2U/DX

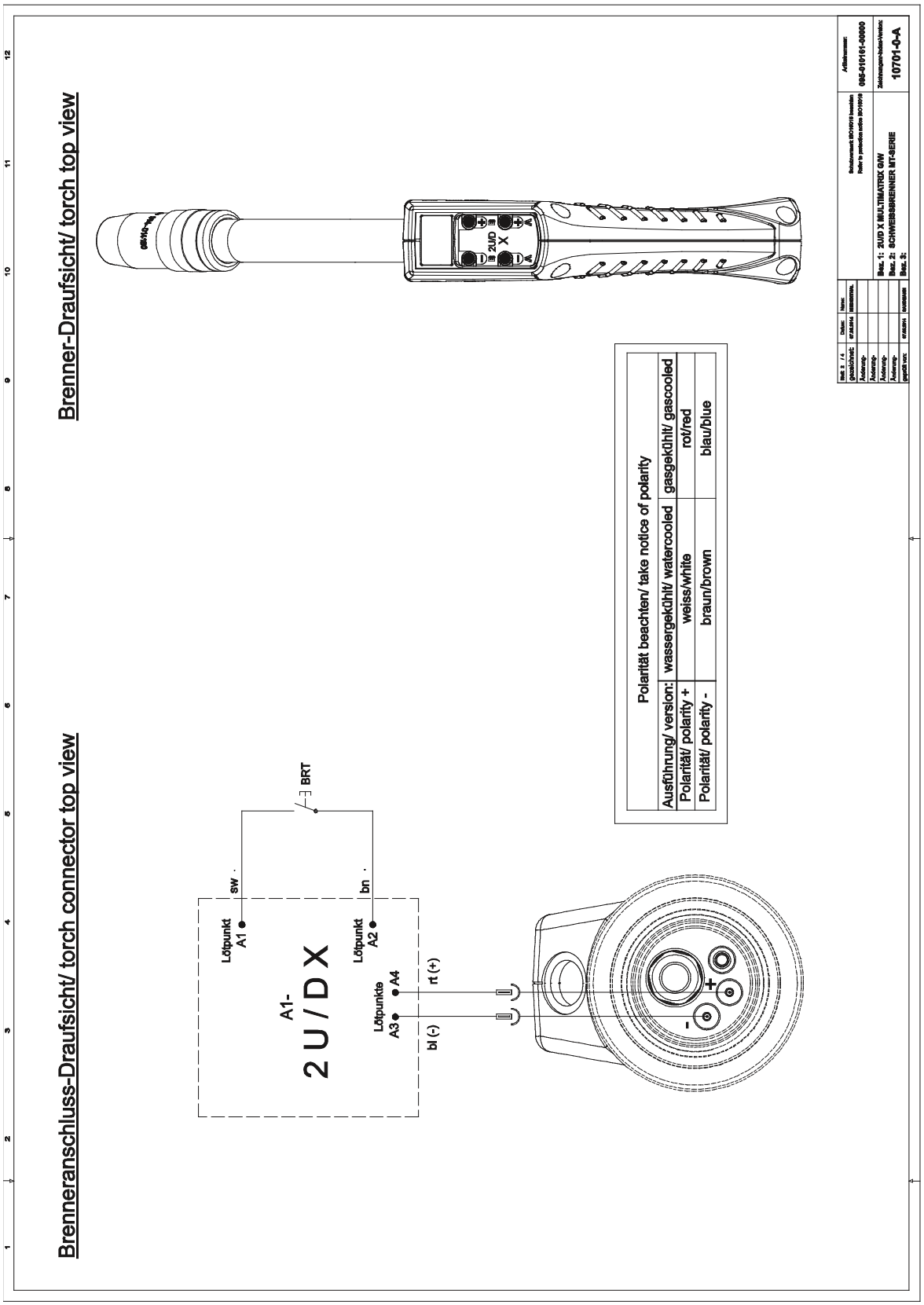


Illustration 10-4

10.5 MT PC1

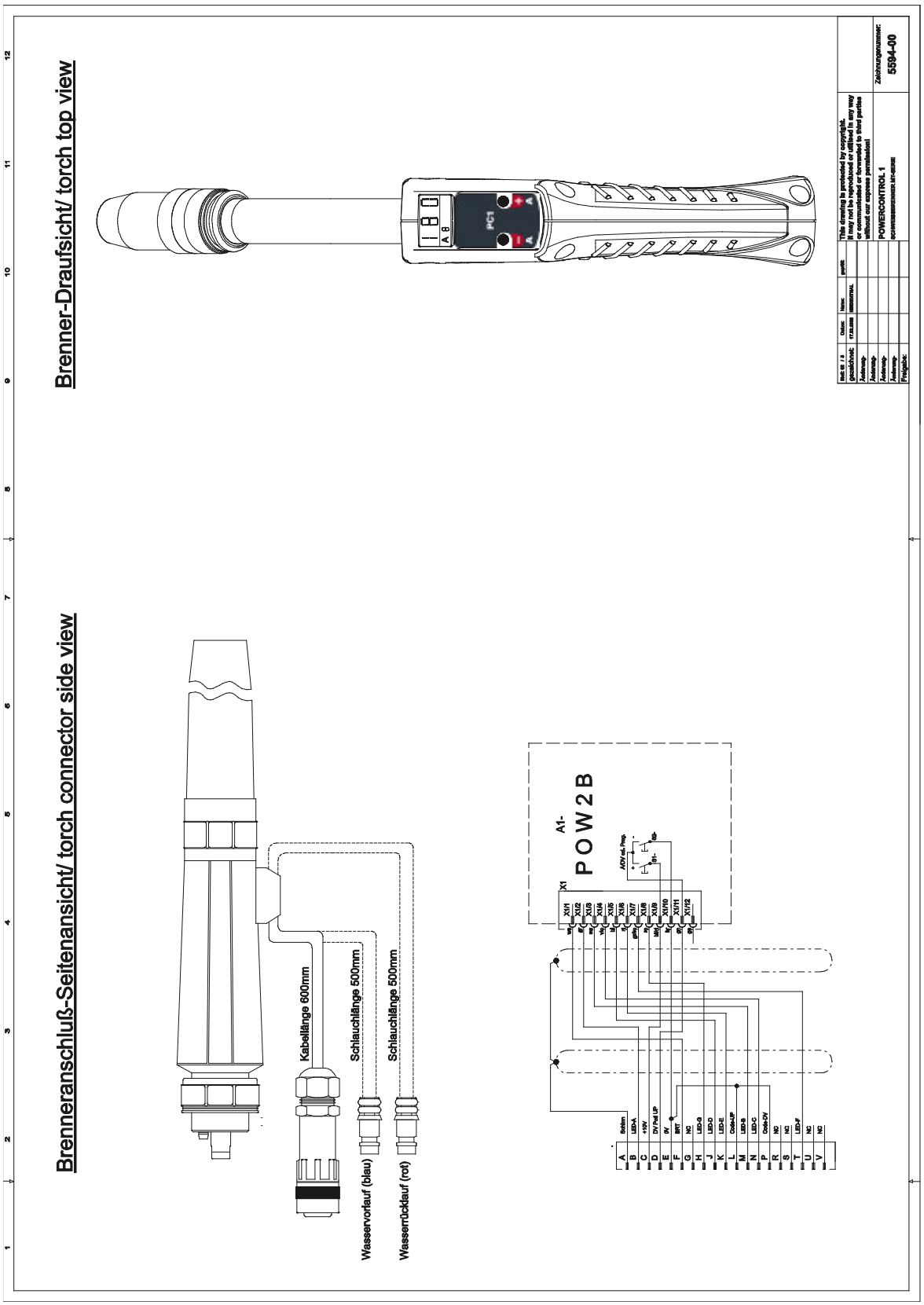


Illustration 10-5

10.6 MT PC1X

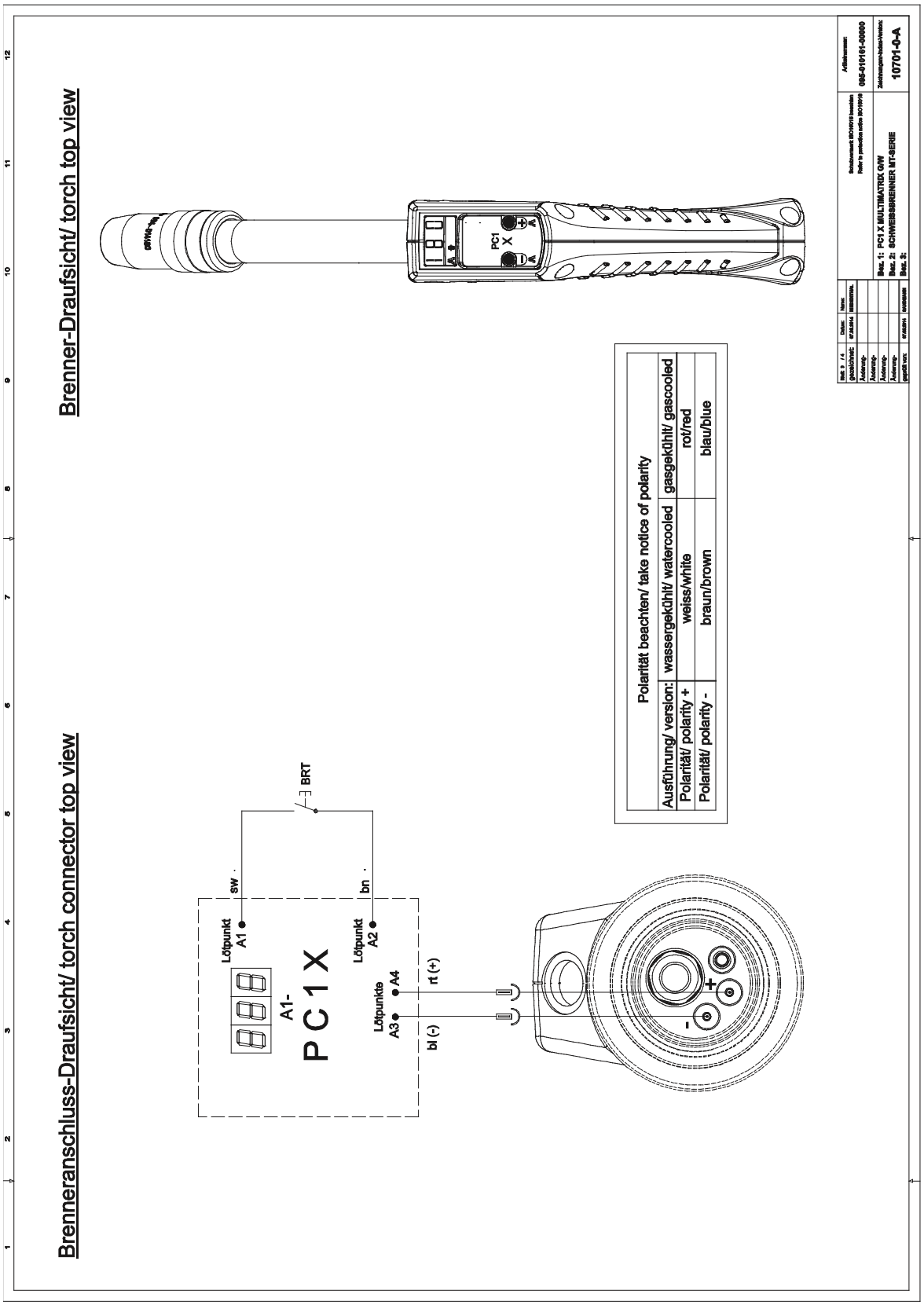


Illustration 10-6

10.7 MT PC2

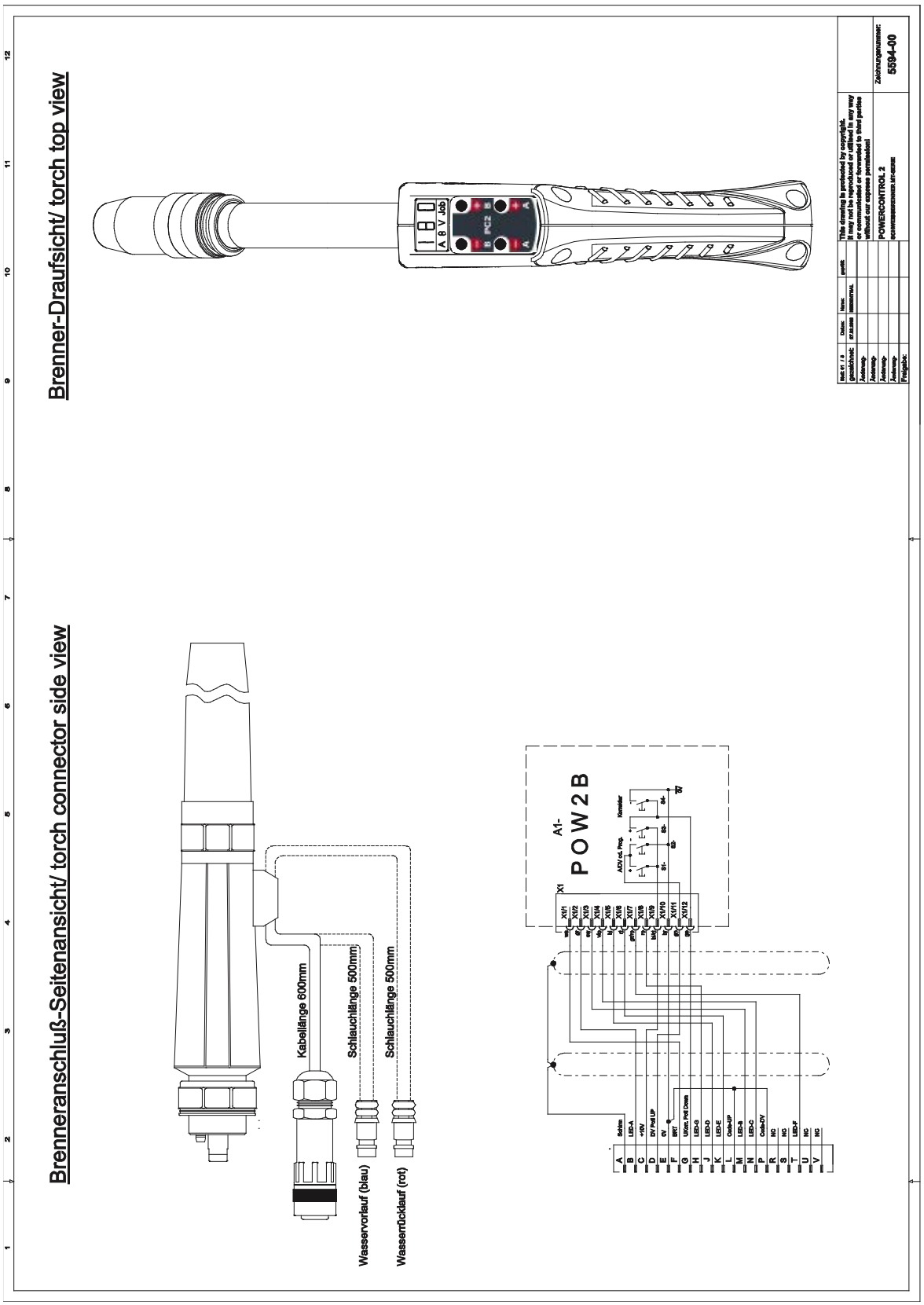


Illustration 10-7

10.8 MT PC2X

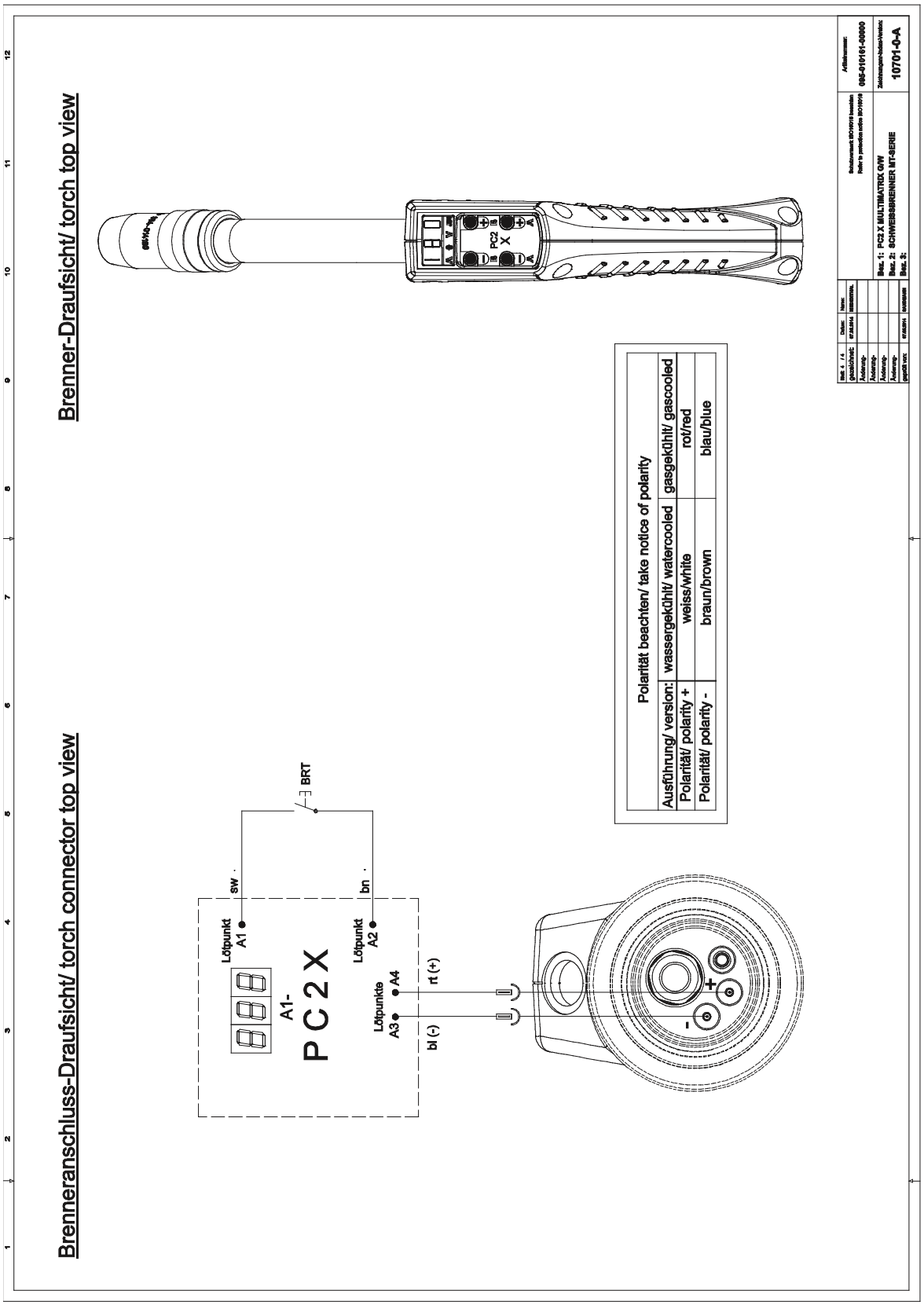


Illustration 10-8

11 Annexe A

11.1 Aperçu des succursales d'EWM

Headquarters

EWM AG
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

Technology centre

EWM AG
Forststraße 7-13
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -144
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

Production, Sales and Service

EWM AG
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People´s Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.
9. května 718 / 31
407 53 Jiřikov · Czech Republic
Tel.: +420 412 358-551 · Fax: -504
www.ewm-jirikov.cz · info@ewm-jirikov.cz

Sales and Service Germany

EWM AG
Sales and Technology Centre
Grünauer Fenn 4
14712 Rathenow · Tel: +49 3385 49402-0 · Fax: -20
www.ewm-rathenow.de · info@ewm-rathenow.de

EWM AG
Rudolf-Winkel-Straße 7-9
37079 Göttingen · Tel: +49 551-3070713-0 · Fax: -20
www.ewm-goettingen.de · info@ewm-goettingen.de

EWM AG
Sachsstraße 28
50259 Pulheim · Tel: +49 2234 697-047 · Fax: -048
www.ewm-pulheim.de · info@ewm-pulheim.de

EWM AG
August-Horch-Straße 13a
56070 Koblenz · Tel: +49 261 963754-0 · Fax: -10
www.ewm-koblenz.de · info@ewm-koblenz.de

EWM AG
Eiserfelder Straße 300
57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9
www.ewm-siegen.de · info@ewm-siegen.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Sales and Technology Centre
Draisstraße 2a
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20
www.ewm-weinheim.de · info@ewm-weinheim.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Karlsdorfer Straße 43
88069 Tettnang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29
www.ewm-tettnang.de · info@ewm-tettnang.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Pfaffensteig 17
89143 Blaubeuren · Tel: +49 7344 9191-75 · Fax: -77
www.ewm-blaubeuren.de · info@ewm-blaubeuren.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Heinkelstraße 8
89231 Neu-Ulm · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15
www.ewm-neu-ulm.de · info@ewm-neu-ulm.de

Sales and Service International

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Wiesenstraße 27b
4812 Pinsdorf · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20
www.ewm-austria.at · info@ewm-austria.at

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People´s Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.
Unit 2B Coopies Way · Coopies Lane Industrial Estate
Morpeth · Northumberland · NE61 6JN · Great Britain
Tel: +44 1670 505875 · Fax: -514305
www.ewm-morpeth.co.uk · info@ewm-morpeth.co.uk

EWM HIGHTEC WELDING Sales s.r.o. / Prodejní a poradenské centrum
Tyršova 2106
256 01 Benešov u Prahy · Czech Republic
Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712
www.ewm-benesov.cz · info@ewm-benesov.cz

Plants · Branches · More than 400 EWM sales partners worldwide